RETURN BIDS TO:
RETOURNER LES SOUMISSIONS À:

Bid Receiving Public Works and Government Services Canada/Réception des soumissions Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
Pacific Region
401 - 1230 Government Street
Victoria, B.C.
V8W 3X4
Bid Fax: (250) 363-3344

SOLICITATION AMENDMENT
MODIFICATION DE L'INVITATION

The referenced document is hereby revised; unless otherwise indicated, all other terms and conditions of the Solicitation remain the same.

Ce document est par la présente révisé; sauf indication contraire, les modalités de l'invitation demeurent les mêmes.

Title - Sujet
Fab&Del TwinDieselJet LandingCraft

Solicitation No. - N° de l'invitation	**Amendment No. - N° modif.**
F1705-140131/A	001
Client Reference No. - N° de référence du client	**Date**
F1705-140131	2015-03-13

GETS Reference No. - N° de référence de SEAG
PW-$XLV-175-6689

File No. - N° de dossier	**CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME**
XLV-4-37264 (175)	

Solicitation Closes - L'invitation prend fin
at - à 02:00 PM
on - le 2015-04-20

Time Zone / Fuseau horaire
Pacific Daylight Saving Time PDT

F.O.B. - F.A.B.
Plant-Usine: ☐ **Destination:** ☑ **Other-Autre:** ☐

Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à:	**Buyer Id - Id de l'acheteur**
Elkington, J.R.	xlv175
Telephone No. - N° de téléphone	**FAX No. - N° de FAX**
(250) 363-3391 ( )	(250) 363-3960

Destination - of Goods, Services, and Construction:
Destination - des biens, services et construction:

Comments - Commentaires

Vendor/Firm Name and Address
Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

Delivery Required - Livraison exigée	**Delivery Offered - Livraison proposée**

Vendor/Firm Name and Address
Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur

Telephone No. - N° de téléphone
Facsimile No. - N° de télécopieur

Name and title of person authorized to sign on behalf of Vendor/Firm (type or print)
Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom du fournisseur/ de l'entrepreneur (taper ou écrire en caractères d'imprimerie)

Signature **Date**

Issuing Office - Bureau de distribution
Public Works and Government Services Canada - Pacific Region
401 - 1230 Government Street
Victoria, B. C.
V8W 3X4



Cet amendement est promulguée pour éliminer les quelques références à Jet propulsion, et d'assurer les soumissionnaires que la spécification ne est pas un «projet» comme on le voit dans certains imprimés.

En outre, les informations du client et l'emplacement de livraison ont été corrigées.

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 7 - CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT

PARTIE 7 - CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT

LISTE DES ANNEXES

PARTIE 1 - RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1.1 Introduction

La demande de soumissions et de contrat subséquent compte sept (7) parties ainsi que des annexes comme suit :

Partie 1 Renseignements généraux : renferme une description générale du besoin;

Partie 2 Instructions à l'intention des soumissionnaires : renferme les instructions, clauses et conditions relatives à la demande de soumissions. On y précise qu'en présentant une soumission, le soumissionnaire s'engage à respecter les clauses et conditions énoncées dans toutes les parties de la demande de soumissions;

Partie 3 Instructions pour la préparation des soumissions : donne aux soumissionnaires les instructions pour préparer leurs soumissions;

Partie 4 Procédures d'évaluation et méthode de sélection : décrit la façon selon laquelle se déroulera l'évaluation et présente les critères d'évaluation auxquels on doit répondre dans la soumission, s'il y a lieu, ainsi que la méthode de sélection;

Partie 5 Attestations : comprend les attestations à fournir;

Partie 6 Exigences relatives à la sécurité, exigences financières et autres exigences : comprend des exigences particulières auxquelles les soumissionnaires doivent répondre;

Partie 7 Clauses du contrat subséquent: contient les clauses et les conditions qui s'appliqueront à tout contrat subséquent.

Les annexes comprennent le Besoin, la Base de paiement et autres annexes.

1.2. Sommaire

1. L'énoncé des travaux est :

   a. Pour mener à bien la conception, la construction, test, essai et la livraison d'un (1) **Bouée tendant Landing Craft double diesel propulsé dans le 10,05 à 10,35 m plage de longueur pour la GCC**, conformément aux spécifications techniques décrit dans la Déclaration des services de gestion de projets joints en annexes A et H.

   b. Effectuer tous les travaux imprévus et approuvés qui ne sont pas mentionnés au paragraphe a. Ci-dessus.

1.3. Compte rendu

Après l'attribution du contrat, les soumissionnaires peuvent demander un compte rendu sur les résultats de la demande de soumissions. Les soumissionnaires devraient en faire la demande à l'autorité contractante dans les 15 jours ouvrables, suivant la réception de l'avis les informant que leur soumission n'a pas été retenue. Le compte rendu peut être fourni par écrit, par téléphone ou en personne.

PARTIE 2 - INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES

2.1. Instructions, clauses et conditions uniformisées

Toutes les instructions, clauses et conditions identifiées dans la demande de soumissions par un numéro, une date et un titre sont reproduites dans le guide des *Clauses et conditions uniformisées d'achat* publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC).

Les soumissionnaires qui présentent une soumission s'engagent à respecter les instructions, les clauses et les conditions de la demande de soumissions, et acceptent les clauses et les conditions du contrat subséquent.

Le document 2003, (2014-09-25) Instructions uniformisées - biens ou services, est incorporé par renvoi dans la demande de soumissions et en fait partie intégrante.

2.2. Présentation des soumissions

Les soumissions doivent être présentées au plus tard à la date, à l'heure et à l'endroit indiqués à la page 1 de la demande de soumissions.

2.3. Demandes de renseignements - en période de soumission

Toutes les demandes de renseignements doivent être présentées à l'autorité contractante au moins trois (3) jours civils avant la date de clôture. Pour ce qui est des demandes de renseignements reçues après ce délai, il est possible qu'on ne puisse pas y répondre.

Les soumissionnaires devraient citer le plus fidèlement possible le numéro de l'article de la demande de soumissions auquel se rapporte la question et prendre soin d'énoncer chaque question de manière suffisamment détaillée pour que le Canada puisse y répondre avec exactitude. Les demandes de renseignements techniques qui ont un caractère exclusif doivent porter clairement la mention « exclusif » vis-à-vis de chaque article pertinent. Les éléments portant la mention « exclusif » feront l'objet d'une discrétion absolue, sauf dans les cas où le Canada considère que la demande de renseignements na pas un caractère exclusif. Dans ce cas, le Canada peut réviser les questions ou peut demander au soumissionnaire de le faire, afin d'en éliminer le caractère exclusif, et permettre la transmission des réponses à tous les soumissionnaires. Le Canada peut ne pas répondre aux demandes de renseignements dont la formulation ne permettrait pas de les diffuser à tous les soumissionnaires.

2.4. Lois applicables

1. Tout contrat subséquent sera interprété et régi selon les lois en vigueur dans British Columbia ________________________ et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

2. À leur discrétion, les soumissionnaires peuvent indiquer les lois applicables d'une province ou d'un territoire canadien de leur choix, sans que la validité de leur soumission ne soit mise en question, en supprimant le nom de la province ou du territoire canadien précisé et en insérant le nom de la province ou du territoire canadien de leur choix. Si aucun changement n'est indiqué, cela signifie que les soumissionnaires acceptent les lois applicables indiquées.

2.5. Livraison / Période des travaux

Livraison des bateaux et toutes les autres livrables requis par le contrat est requis à la destination finale, l'ou avant **le 30 juin 2015**.

2.6. Liste des sous-traitants proposés

Lorsque la soumission comprend le recours à des sous-traitants pour l'exécution des travaux, le soumissionnaire s'engage, à la demande de l'autorité contractante, à fournir une liste de tous les sous-traitants, y compris une description des articles à acheter, une description des travaux à exécuter et l'emplacement où ces travaux seront exécutés. La liste ne devrait pas comprendre l'achat d'articles et de logiciels du commerce, et des articles et du matériel standard fabriqués habituellement par les fabricants dans le cours normal de leurs affaires ou la fourniture des services connexes qui peuvent habituellement faire l'objet de sous-traitance dans le cadre de l'exécution des travaux (p. ex. La sous-traitance évaluée à moins de 500 $.

2.7. Plans des essais et des inspections

Avant l'attribution du contrat et dans un délai de 24 heures ouvrables à compter de la date de réception d'un avis écrit de l'autorité contractante, le soumissionnaire pourra être appelé à fournir un exemple de son plans d'inspection.

2.8. Tableaux des livrables

2.8.1 Liste de contrôle des livrables obligatoires

Nonobstant les exigences touchant les livrables mentionnés ailleurs dans cette demande de soumission et dans ses spécifications techniques connexes, voici les seuls livrables obligatoires qui doivent être présentés avec les documents de la soumission au moment de la fermeture des soumissions. Les éléments suivants sont obligatoires et le soumissionnaire doit présenter chacun d'eux pour que sa soumission soit jugée recevable.

Élément	Description	Remplie et jointe
1	**Document d'appel d'offres, partie 1, page 1 remplie et signée.**	
2	**Offre Technicque, PARTIE 4, Article 4.1.3.1**	
3	**Annexe G Feuille de présentation de la soumission financière dûment remplie.**	
4	**Appendice 1 de l'Annexe G Feuilles de renseignements sur les prix dûment remplies.**	

2.8.2 Liste de contrôle des livrables appuyer

Si les renseignements suivants qui viennent appuyer la soumission ne sont pas présentés avec la soumission, l'autorité contractante en fera la demande au plus bas soumissionnaire , et ils devront être fournis dans un délai de **vingt-quatre (24) heures** suivant la demande écrite :

Élé-ment	Description	PARTIE	Article	Rempli et joint	Doit être acheminé à la demande de l'AC
1	Modifications des lois applicables	**2**	**4**		
2	Liste des sous-traitants (s'il y en a)	**2**	**6**		
3	Plans des essais et des inspections	**2**	**7**		
4	La soumission technique	**4**	**4.1.3.2 et 4.1.3.3**		
5	Les attestions	**5**	**3**		
6	Preuve de conformité aux règles de la Commission des accidents du travail,	**6**	**3**		
7	Preuve d'attestation de soudure	**6**	**4**		
8	Calendrier préliminaire des travaux	**6**	**5**		
9	Certificat d'enregistrement ISO ou les documents d'assurance de la qualité	**6**	**6**		
10	Représentants de l'entrepreneur conformément à l'article 7.5.4	**7**	**5**		
11	Plan des essais et des inspections	**Annex D**	**D1**		
12	Détails sur l'équipe de gestion du projet	**Annex F**	**F1.4**		

2.8.3 Liste de contrôle des livrables supplémentaires

Les informations suivantes, qui viennent appuyer la soumission, mai être demandée par l'autorité contractante, à partir du soumissionnaire et elle doit être prévue dans les 5 jours ouvrables suivant la demande écrite:

Élé-ment	Description	PARTIE	Article	Rempli et joint	Doit être acheminé à la demande de l'AC
1	États financiers et l'information	**6**	**2**		
2	Les détails des plans d'intervention d'urgence environnementale et les procédures de gestion des déchets	**6**	**7**		
3	Une preuve d'assurance requise, ou	**7**	**12**		
4	Une lettre d'assurance	**6**	**8**		

PARTIE 3 - INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS

3.0. Instruction pour la préparation des soumissions

Le Canada demande que les soumissionnaires fournissent leur soumission en sections distinctes, comme suit :

Section I: Soumission technique (**2** copies papier)
Section II: Soumission financière (***1*** copie papier)
Section III: Attestations (***1*** copie papier)

Les prix doivent figurer dans la soumission financière seulement. Aucun prix ne doit être indiqué dans une autre section de la soumission. **Toute modification de prix résultant des modifications proposées par le soumissionnaire doit être inclus uniquement dans le tableau b de l'appendice 1, de l'annexe G.**

Le Canada demande que les soumissionnaires suivent les instructions de présentation décrites ci-après pour préparer leur soumission :

a. utiliser du papier de 8,5 po x 11 po (216 mm x 279 mm);
b. utiliser un système de numérotation correspondant à celui de la demande de soumissions.
c. inclure les attestations dans une section distincte de la soumission.

En avril 2006, le Canada a approuvé une politique exigeant que les agences et ministères fédéraux prennent les mesures nécessaires pour incorporer les facteurs environnementaux dans le processus d'approvisionnement Politique d'achats écologiques (http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ecologisation-greening/achats-procurement/politique-policy-fra.html). Pour aider le Canada à atteindre ses objectifs, on encourage les soumissionnaires à:

1) utiliser du papier de 8,5 po x 11 po (216 mm x 279 mm) contenant des fibres certifiées provenant d'un aménagement forestier durable et/ou contenant au moins 30 % de matières recyclées; et

2) utiliser un format qui respecte l'environnement : impression noir et blanc, recto-verso/à double face, broché ou agrafé, sans reliure Cerlox, reliure à attaches ni reliure à anneaux.

Si le soumissionnaire soumet sa soumission par télécopieur en conformité avec le document 2003, Instructions uniformisées, Section 07 (3) tel que modifié dans la Partie 2, Article 1, l'offre devrait être fournie dans le même format en trois section que pour les copies papier.

Section I : Soumission technique

Cette DP est basé sur des bateaux de production du stock reconfiguré ou Option équipée, et par conséquent le soumissionnaire est invité à marquer, et prendre des notes sur la spécification de la construction à la demande ci-dessous.

Si les soumissionnaires sont d'avis qu'un des éléments de la spécification ne peut être atteint ou que cet élément, tel que décrit, les empêcherait de présenter une soumission, ils doivent en informer l'autorité contractante conformément a la Partie 2, article 3.

La soumission technique doit donc comprendre au moins ce qui suit :

3.1. Copie certifiée conforme de l'énoncé des travaux :

a) Le soumissionnaire doit démontrer une conformité à toutes les exigences techniques obligatoires en remplissant les colonnes appropriées et inscrire un **X** à chaque en-tête en caractère gras, indiquant ainsi que la spécification a été lue et que toute proposition offerte respectera ou dépassera la conformité requise à la spécification écrite. L'entrepreneur doit ajouter toute remarque/note et envoyer l'annexe A dans le cadre de la proposition technique. L'entrepreneur doit accepter de se conformer aux spécifications même s'il s'agit d'une modification.

b) Le soumissionnaire peut inscrire des notes dans la colonne appropriée : (exemple « Voir note 1, 2, 3, etc. ») pour référer à toute modification facultative qui a été inscrit sur la page à la fin de l'annexe A – Énoncé des travaux. Toute différence de prix découlant des modifications proposées par l'entrepreneur doit être indiquée uniquement à l'annexe G, appendice 1, tableau b.

3.2. Confirmation du concept proposé :

Cette embarcation est destiné à être construit basée sur la norme Landing Craft formes de coque avec un minimum de personnalisation comme indiqué ici. Coques prototypes seront considérées pour cet achat.

Les soumissionnaires doivent présenter :

a) Des brochures de l'embarcation si elles sont disponibles.
b) Des photos de l'embarcation proposée ou d'embarcations de style semblable construites antérieurement.
c) Références, pour les bateaux déjà vendus, dans les 5 ans, et construit selon le TP 1332, Normes de construction pour les petits bâtiments (2010).

Et :

d) HIN (numéros d'identification de coque) pour TP1332, Normes de construction pour les petits bâtiments (2010) , navire de meme (sistership),

e) Avis de conformité (plaque ou l'étiquette) confirmant TP 1332, Normes de construction pour les petits bâtiments (2010), Embarcations de ce modèle, standard de ce modèle de base ou navire de meme (sistership).

3.3. Dessins préliminaires :

Des dessins préliminaires à l'échelle et dimensionnels pour évaluation, y compris :

a) plans de forme avec environ huit sections à travers la coque;
b) coupe au maître de l'embarcation indiquant le structure, et la position de fonctionnement/console dans le pont;
c) plan et profil, plan d'ensemble, qui pourrait illustrer certains des systèmes;
d) dessins des systèmes présentés sur autant de feuilles que nécessaire pour fin de clarté comprenant la cale, le carburant, l'électricité, la lutte contre les incendies, la transmission ou dessins mécaniques au besoin.

Section II : Soumission financière

Les soumissionnaires doivent présenter leur soumission financière en conformité avec la feuille de présentation de la soumission financière décrite à l'annexe I et la feuille de renseignements sur les prix ci-joint à l'appendice 1 de l'annexe G.

Section III: Attestions

Les soumissionnaires doivent présenter les attestations exigées à la Partie 5. Si ces attestions n'accompagnent pas les documents de soumission au moment de la soumission, ils seront demandés par l'autorité contractante tel que décrit à la partie 2.

PARTIE 4 - PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION

4.1. Procédures d'évaluation :

a. Les soumissions reçues seront évaluées par rapport à l'ensemble des exigences de la demande de soumissions, incluant les critères de l'évaluation technique et financière.
b. Une équipe d'évaluation regroupant des représentants du gouvernement du Canada évaluera les soumissions.

4.1.1 Les réponses à la présente demande de propositions seront d'abord examinées afin de déterminer si elles sont conformes aux attestations obligatoires, et les tableaux des exigences telles que décrits en détail aux Parties 5 et 6.

.2 On examinera la soumission financière du soumissionnaire afin de déterminer qu'elle est conforme aux exigences de la demande de soumissions.

.3 La proposition technique du soumissionnaire sera alors examinée pour déterminer sa conformité aux articles des spécifications techniques obligatoires.

Pour que la proposition d'un soumissionnaire soit jugée recevable, la proposition technique doit démontrer que le produit offert respecte ou dépasse toutes les spécifications techniques indiquées et elle doit énumérer toutes les caractéristiques supplémentaires.

4.2 Méthode de sélection

4.2.1 Travaux imprévus et prix d'évaluation

Dans tout projet de fabrication des bateaux, des travaux imprévus s'imposeront Étant donné que ce travail est inévitable, le coût anticipé pour les travaux doit être inclus dans l'évaluation des soumissions. Le coût total global sera calculé en incluant un nombre estimatif d'heures-personnes additionnelles (et (ou) la quantité de matériel) multiplié par un tarif d'imputation horaire ferme pour la main-d'oeuvre, et ajouté au prix ferme pour les travaux.

Le coût total global appelé « prix d'évaluation » sera utilisé pour évaluer les soumissions. Le travail estimé sera basé sur l'expérience historique et il n'y a aucun montant minimal ou maximal pour les travaux imprévus, pas plus qu'il n'y a de garantie relative à ces travaux.

.2 Méthode de sélection
Clause du guide des CCUA A0031T Méthode de sélection 2010-08-16

PARTIE 5 – ATTESTATIONS

5.1 Général

Les soumissionnaires doivent fournir les attestations et la documentation exigées pour qu'un contrat leur soit attribué.

Les attestations que les soumissionnaires remettent au Canada peuvent faire l'objet d'une vérification à tout moment par ce dernier. Le Canada déclarera une soumission non recevable ou un entrepreneur en situation de manquement s'il est établi qu'une attestation du soumissionnaire est fausse, que ce soit pendant la période d'évaluation des soumissions, ou pendant la durée du contrat.

L'autorité contractante aura le droit de demander des renseignements supplémentaires pour vérifier les attestations du soumissionnaire. Le fait de ne pas répondre à cette demande rendra également la soumission non recevable ou sera considéré comme un manquement au contrat.

5.2 Attestations obligatoires préalables à l'attribution du contrat

5.2.1 Code de conduite et attestations - documentation connexe

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que le soumissionnaire et ses affiliés, respectent les dispositions stipulées à l'article 01Code de conduite et attestations - soumission des instructions uniformisées 2003. La documentation connexe requise à cet égard, assistera le Canada à confirmer que les attestations sont véridiques.

.2 Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi - Attestation de soumission

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que le soumissionnaire, et tout membre de la coentreprise si le soumissionnaire est une coentreprise, n'est pas nommé dans la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée » (http://www.travail.gc.ca/fra/normes_equite/eq/emp/pcf/liste/inelig.shtml) du Programme de contrats fédéraux (PCF) pour l'équité en matière d'emploi disponible sur le site Web de Ressources humaines et Développement des compétences Canada (RHDCC) - Travail.

Le Canada aura le droit de déclarer une soumission non recevable si le soumissionnaire, ou tout membre de la coentreprise si le soumissionnaire est une coentreprise, figure dans la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée » du PCF au moment de l'attribution du contrat.

PARTIE 6 - EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ, EXIGENCES FINANCIÈRES ET AUTRES EXIGENCES

6.1. Exigences relatives à la sécurité

Il n'existe aucune exigence de sécurité associé à l'exigence.

6.2. Capacité financière

Clause du guide des CCUA A9033T Capacité financière 2012-07-16

6.3. Indemnisation des accidents du travail - Lettre d'attestation de régularité

Il est obligatoire que le compte du soumissionnaire auprès de la Commission des accidents du travail provinciale concernée soit en règle.

Avant l'attribution du contrat et dans un délai de **vingt-quatre (24) heures** à compter de la date de réception d'un avis écrit de l'autorité contractante, le soumissionnaire doit présenter un certificat ou une lettre d'attestation de régularité délivrée par la Commission des accidents du travail concernée. Le défaut de fournir ce document rendra la soumission irrecevable.

6.4. Certification relative au soudage

1. Il est désirée que le soudage être effectué par un soudeur approuvé par le Bureau canadien du soudage (BCS) selon les exigences des normes suivantes de l'Association canadienne de normalisation (CSA) :
   a. CSA W47.1-03 (R2008), Certification des compagnies de soudage par fusion de l'acier (minimum niveau 2.1 de la division); et
   b. CSA W47.2-M1987 (R2008), Certification des compagnies de soudage par fusion de l'aluminium (minimum le niveau 2.1 de la division);

2. Avant l'attribution du contrat et dans les **vingt quatre (24) heures** suivant la demande écrite de l'autorité contractante, le soumissionnaire doit démontrant la certification de ses employés à des normes de soudage, ou la certification de la boutique CCB.

.

3. Il n'est pas l'intention de cet article pour exiger que l'entrepreneur doit être certifiée par la BCS, cependant, boutique de ses normes de soudage doit répondre aux exigences contenues dans les normes de la CSA et être approuvée par un ingénieur professionnel. En outre, boutique de ses normes de soudage peut-être être soumis à une évaluation par le Canada préalable à l'attribution d'un contrat.

4. Les soumissionnaires qui sont certifiés par la BCS peuvent avoir droit à une réduction de leur prix pour l'évaluation comme indiqué dans le tableau de l'annexe I.

6.5. Calendrier de travail

Avant l'attribution du contrat et dans un délai de **vingt-quatre (24) heures** à compter de la date de réception d'un avis écrit de l'autorité contractante, le soumissionnaire doit présenter au Canada un (1) exemplaire de leur calendrier préliminaire de travail. Ce calendrier doit indiquer les dates de début et d'achèvement des travaux de la période de travail, y compris les dates d'échéance réalistes pour chacune des étapes importantes. Ce calendrier sera passé en revue avec le soumissionnaire après l'attribution du contrat.

6.6. ISO 9001:2008 - Systèmes de management de la qualité

Avant l'attribution du contrat et dans un délai de **vingt-quatre (24) heures** à compter de la date de réception d'un avis écrit de l'autorité contractante, le soumissionnaire doit auront l'occasion de donner son enregistrement documentation actuelle ISO, indiquant qu'il satisfait à la norme ISO 9001:2008.

Les documents et les procédures des soumissionnaires qui **ne possèdent pas d'enregistrement** pour les normes ISO pourront faire l'objet d'une évaluation du système de la qualité de la part du responsable de l'inspection avant l'attribution d'un contrat.

6.7. Protection de l'environnement

Avant l'attribution du contrat et dans les **5 jours** suivant la notification écrite par l'autorité contractante, le soumissionnaire doit présenter les détails de ses plans d'intervention d'urgence environnementale, des procédures de gestion des déchets et / ou de formation environnementale formelle entreprise par ses salariés. En outre, le soumissionnaire doit soumettre des échantillons de ses processus et procédures relatives à l'achèvement des travaux.

6.8. Exigences en matière d'assurance

Le soumissionnaire doit fournir une lettre d'un courtier ou d'une compagnie d'assurances autorisé à faire des affaires au Canada stipulant que le soumissionnaire, s'il obtient un contrat à la suite de la demande de soumissions, peut être assuré conformément aux exigences en matière d'assurance décrites à l'annexe C et en l'article 14 de 1028, Les conditions générales supplémentaires Construction de navires - prix ferme.

Si l'information n'est pas fournie dans la soumission, l'autorité contractante en informera le soumissionnaire et lui donnera un délai afin de se conformer à cette exigence. Le défaut de répondre à la demande de l'autorité contractante et de se conformer à l'exigence dans les délais prévus aura pour conséquence que la soumission sera déclarée non recevable.

PARTIE 7 - CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT

Les clauses et conditions suivantes s'appliquent à tout contrat subséquent découlant de la demande de soumissions et en font partie intégrante.

7.1. Énoncé des travaux

L'entrepreneur doit:

a. Pour mener à bien la conception, la construction, test, essai et la livraison d'un (1) **Bouée tendant Landing Craft double diesel propulsé dans le 10,05 à 10,35 m plage de longueur pour la GCC**, conformément aux spécifications techniques décrit dans la Déclaration des services de gestion de projets joints en annexes A et H.

b. Effectuer tous les travaux imprévus et approuvés qui ne sont pas mentionnés au paragraphe a. ci-dessus.

7.2. Clauses et conditions uniformisées

Toutes les clauses et conditions identifiées dans le contrat par un numéro, une date et un titre sont reproduites dans le guide des Clauses et conditions uniformisées d'achat publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC). Le guide est disponible sur le site Web de TPSGC : http://sacc.tpsgc.gc.ca/sacc/index-f.jsp.

7.2.1 Conditions générales

2030 Conditions générales - besoins plus complexes de biens, 2014-06-26, s'appliquent au contrat et en font partie intégrante. La section 22 est modifiée dans l'Annexe E Garantie.

7.2.2 Conditions générales supplémentaires

1028, 2010-08-16, Les conditions générales supplémentaires Construction de navires - prix ferme; La section 12 de 1028 est modifiée dans l'Annexe E Garantie.

7.3. Durée du contrat

7.3.1 Livraison / Période des travaux

1. La livraison du bateau et tous les autres livrables requis par le contrat sera le ou avant le ____________________________________ (Les dates à être entrés par l'autorité contractante lorsque le contrat est attribué)

2. Comme la date de livraison est une partie essentielle du présent contrat, sauf en ce qui concerne les délais justifiables qui doivent faire l'objet d'un avis conformément à la section 11 (Rigueur des délais) 2030, la non-communication de tout changement dans la date de livraison prévue au contrat portera préjudice à l'État et donnera lieu, à la discrétion de l'État à l'une des mesures suivantes :

   a. Résiliation du contrat conformément aux conditions générale 2030 section 10 (Rigueur des délais) et la section 31 (Manquement de la part de l'entrepreneur), et l'entrepreneur demeure responsable envers l'État de toute somme, y compris les

paiements de jalon, versés par l'État et de toutes les pertes et dommages qui peuvent être subis par l'État en raison du manquement de la part de l'entrepreneur, y compris toute augmentation des coûts qu'occasionne au Canada le fait d'avoir à recourir à une autre source pour les travaux prévus au contrat;

b. Contrepartie pour modification du contrat, la date ou les dates ne seront pas reportées sans contrepartie de l'entrepreneur, sous forme d'ajustement des prix, de garantie, de quantité ou de services à fournir.

3. Si l'une ou l'autre des mesures mentionnées ci-dessus sont prises contre l'entrepreneur, elles seront consignées dans son dossier de rendement. Si son rendement est insatisfaisant, l'entrepreneur pourrait se voir interdire pendant un certain temps de soumissionner des projets ultérieurs.

7.3.2 L'adresse de livraison

Fisheries and Oceans, Canadian Coast Guard
25 Huron St.
Victoria B.C. V8V 4V9 attn: Clinton Hoffman, 250 413 2834

7.3.3 Instructions d'expédition - livraison à destination

1. Les biens doivent être expédiés au point de destination précisé dans le contrat et livrés : CIP, Carriage and Insurance Paid, aux destinations dans 7.3.2, par des Incoterms 2000 pour les expéditions en provenance d'entrepreneur commercial.

2. L'entrepreneur est responsable de tous les frais de livraison de l'installations de l'entrepreneur à destination, y compris les frais d'administration, les assurances et les risques liés au transport.

7.3.4 Livraison et déchargement

1. Les camions de livraison doivent être munis d'un dispositif permettant d'effectuer le déchargement dans les endroits dépourvus d'installation de déchargement.
2. Au moment des livraisons, il doit y avoir un nombre d'employés suffisant pour décharger tous les types de véhicules sans l'aide des employés du gouvernement fédéral.

7.4. Responsables

7.4.1 Autorité contractante

L'autorité contractante pour le contrat est:

Nom : J.R. Elkington
Titre : Chef d'équipe
Organisation : Travaux publics et Services gouvernementaux Canada,
Adresse : 401-1230 rue Government
Téléphone : (250)-363-3391
Télécopieur : (250)-363-3960
Courriel : JR.Elkington@pwgsc.gc.ca

L'autorité contractante est responsable de la gestion du contrat et toute modification doit être autorisée, par écrit, par l'autorité contractante. L'entrepreneur ne doit pas effectuer de travaux dépassant la portée du contrat ou des travaux qui n'y sont pas prévus suite à des demandes ou instructions verbales ou écrites de toute personne autre que l'autorité contractante.

7.4.2 Responsable technique

Le responsable technique pour ce contrat est:

(À remplir par l'autorité contractante à l'attribution du contrat)

Le responsable technique représente le ministère ou organisme pour lequel les travaux sont exécutés dans le cadre du contrat. Il est responsable de toutes les questions liées au contenu technique des travaux prévus dans le contrat. On peut discuter des questions techniques avec le responsable technique; cependant, celui-ci ne peut pas autoriser les changements à apporter à l'énoncé des travaux. Ces changements peuvent être effectués uniquement au moyen d'une modification au contrat émise par l'autorité contractante**.**

7.4.3 Responsable de l'inspection

Le responsable technique est responsable des inspections. Les rapports, biens livrables, documents, biens et services fournis conformément au marché peuvent tous être soumis au contrôle du responsable des inspections ou de son représentant.

Si des rapports, documents, biens ou services ne sont pas conformes aux exigences du marché à l'annexe A et ne satisfont pas au responsable des inspections, ce dernier aura le droit de les rejeter ou d'en demander la correction, aux frais de l'entrepreneur uniquement, avant de recommander le paiement. Toute communication avec l'entrepreneur concernant la qualité des travaux exécutés en vertu du marché doit se faire sous forme de correspondance officielle par l'entremise de l'autorité contractante.

7.5. Représentants de l'entrepreneur

Les noms et les numéros de téléphone du personnel responsable pour les choses suivants :

Renseignements généraux :

Nom: ____________________ Numéro de téléphone :________________

Télécopieur : ____________________ Courriel : __________________

Suivi des livraisons:

Nom: ____________________ Numéro de téléphone :________________

Télécopieur : ____________________ Courriel : __________________

7.6 Paiement

7.6.1 Base de paiement - prix ferme, prix unitaire(s) ferme(s) ou prix de lot(s) ferme(s)

À condition de remplir de façon satisfaisante toutes ses obligations en vertu du contrat, l'entrepreneur sera payé le prix ferme indiqué à l'annexe B. Les droits de douane sont inclus et les taxes applicables sont en sus.

7.6.2 Modalités de paiement - Paiement unique

Clause du guide des CCUA H1000C Paiement unique 2008-05-12

7.6.3 Retenue de garantie

Une retenue de garantie de 3% peut être appliquée à la demande de paiement final. Cette retenue de garantie est payable par le Canada à l'expiration de la période de garantie de 90 jour (s) applicable au travail. Biens et des services fiscaux ou harmonisé de vente (TPS / TVH), le cas échéant, doivent être calculés et payés sur le montant total de la réclamation avant le 3 pour cent retenue est appliquée. Au moment où la retenue est libéré, il n'y aura pas de TPS / TVH à payer, comme il a été inclus dans les versements précédents.

7.6.4 Clauses du guide des CCUA

Clause du guide des CCUA C0711C Contrôle du temps 2008-05-12
Clause du guide des CCUA C6000C Limite de prix 2011-05-16

7.7. **Facturation**

7.7.1 L'entrepreneur doit présenter des factures qui contiennent les renseignements exigés au 2030 Conditions générales - besoins plus complexes de biens, l'article 13, Paiements d'étape article 6.2

Adresse de facturation
Les factures doivent être faites pour le compte de :

Fisheries and Oceans, Canadian Coast Guard
25 Huron St.
Victoria B.C. V8V 4V9 attn: Clinton Hoffman

Une copie de la facture doit être envoyée à:
Public Works and Government Services Canada
Acquisitions, Marine
401 - 1230 Government Street
Victoria, B.C., V8W 3X4 Attention: J.R. Elkington

7.8. Attestations

7.8.1 Le respect des attestations fournies par l'entrepreneur avec sa soumission est une condition du contrat et pourra faire l'objet d'une vérification par le Canada pendant la durée du contrat. En cas de manquement à toute déclaration de la part de l'entrepreneur ou si on constate que les attestations qu'il a fournies avec sa soumission comprennent de fausses déclarations, faites sciemment ou non, le Canada aura le droit de résilier le contrat pour manquement conformément aux dispositions du contrat en la matière.

7.9. Lois applicables

Le contrat doit être interprété et régi selon les lois en vigueur ____________________ et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois. **(À remplir par l'autorité contractante à l'attribution du contrat)**

7.10. Ordre de priorité des documents

En cas d'incompatibilité entre le libellé des textes énumérés dans la liste, c'est le libellé du document qui apparaît en premier sur la liste qui l'emporte sur celui de tout autre document qui figure plus bas sur la liste.

a. les articles de la convention;
b. les conditions générales supplémentaires 1028 (2010-08-16), Construction de navires - prix ferme telle que modifiée à l'Annexe E;
c. les conditions générales - 2030 (2014-06-26) besoins plus complexes de biens, telle que modifiée à l'Annexe E;
d. l'Annexe A, Énoncé des travaux;
e. l'Annexe B, Base de paiement;
f. l'Annexe C, Exigences en matière d'assurance;
g. l'Annexe D, Inspection/Assurance de la Qualité/Contrôle de la Qualité;
h. l'Annexe E, Garantie;
i. l'Annexe F, Services de gestion du projet; et
j. la soumission de l'entrepreneur datée du _______ *(inscrire la date de la soumission)*, modifiée le _________ *(inscrire la ou les dates des modifications, s'il y a lieu)*

7.11. Non-utilizé - Contrat de défense

7.12. Exigences relatives aux assurances

L'entrepreneur doit respecter les exigences en matière d'assurance prévues à les conditions générales supplémentaires 1028 (2010-08-16), Construction de navires - prix ferme, section 14 et l'annexe C. L'entrepreneur doit maintenir la protection requise en vigueur pendant toute la durée du contrat. Le respect des exigences en matière d'assurance ne dégagera pas l'entrepreneur de sa responsabilité en vertu du contrat, ni ne la diminue.

L'entrepreneur est responsable de décider si une assurance supplémentaire est nécessaire pour remplir ses obligations en vertu du contrat et pour se conformer aux lois applicables. Toute assurance supplémentaire souscrite est à la charge de l'entrepreneur ainsi que pour son bénéfice et sa protection.

L'entrepreneur doit, à la demande de l'autorité contractante, faire parvenir à l'autorité contractante, dans les dix (10) jours suivant la date d'attribution du contrat, un certificat d'assurance montrant la couverture d'assurance et confirmant que la police d'assurance conforme aux exigences est en vigueur. L'assurance doit être souscrite auprès d'un assureur autorisé à faire affaire au Canada. L'entrepreneur doit, à la demande de l'autorité contractante, transmettre au Canada une copie certifiée de toutes les polices d'assurance applicables.

7.13. Liste des contrats de sous-traitance et des sous-traitants

L'autorité contractante doit être avisée, par écrit, de tout changement apporté à la liste des sous-traitants, avant qu'ils commencent à travailler.

Lorsqu'un entrepreneur sous-traite certains travaux, un exemplaire du bon de commande de sous-traitance doit être remis à l'autorité contractante. En outre, l'entrepreneur doit surveiller les progrès de la sous-traitance et informer le responsable de l'inspection des étapes pertinentes des travaux afin d'en permettre l'inspection lorsque ce dernier le juge nécessaire par le responsable de l'inspection.

7.14. Calendrier de projet

L'entrepreneur doit fournir, dans les cinq (5) jours ouvrables suivant l'attribution du contrat , un calendrier des travaux provisoire révisé et rajusté avant le début des travaux, s'il y a lieu.

L'entrepreneur doit fournir un calendrier détaillé des travaux précisant les dates de début et d'achèvement des travaux au cours de la période des travaux, y compris des dates cibles réalistes pour les jalons importants. Pendant la période des travaux, le calendrier sera réévalué sur une base continue par le responsable de l'inspection et par l'entrepreneur, mis à jour au besoin et disponible dans le bureau de l'entrepreneur aux fins d'examen par les autorités du Canada pour déterminer l'avancement des travaux.

Les calendriers doivent être révisées sur une base pré-définie. Les calendriers révisées doivent montrer l'effet de l'avancement des travaux et les travaux supplémentaires approuvé. Toute modification des dates de la période de travail dans le contrat en raison de travaux imprévus ne seront pas acceptées, sauf tel que négocié conformément à l'article 20, Procédures pour modifications de conception ou travaux supplémentaires.

7.15. Matériaux isolants - Sans amiante

Tous les matériaux utilisés pour isoler une surface à l'intérieur du navire devront respecter les normes maritimes de Transports Canada pour les travaux maritimes commerciaux et, pour tous les travaux, être exempts d'amiante sous quelque forme que ce soit. L'entrepreneur devra veiller à ce que toutes les machines et l'équipement situés dessous ou adjacents à des surfaces devant être ré-isolées soient adéquatement couvertes et protégées avant d'enlever l'isolation existante.

7.16. Niveaux de qualification

L'entrepreneur doit faire appel à des gens de métier qualifiés, certifiés (le cas échéant) et compétents et les superviser pour garantir un niveau élevé uniforme de qualité d'exécution. Le responsable de l'inspection peut demander de consulter et d'inscrire les détails des attestations ou des compétences des gens de métier de l'entrepreneur.

Cette demande ne doit pas être exercée indûment, mais viser uniquement à garantir que ce sont des gens de métier qualifiés qui exécutent les travaux nécessaires.

7.17. ISO 9001-2008 - Systèmes de management de la qualité

Pour l'exécution des travaux décrits dans le présent document, l'entrepreneur doit satisfaire aux exigences suivantes :

ISO 9001:2008 - Systèmes de management de la qualité - Exigences, publié par l'organisation internationale de normalisation (ISO), édition courante à la date de soumission de l'offre de l'entrepreneur à l'exclusion de l'exigence suivante :

7.3 Conception et développement

L'objet de la clause n'est pas d'exiger que l'entrepreneur obtienne l'enregistrement à la norme visée, mais bien que le système de management de la qualité de l'entrepreneur tienne compte de chacune des exigences de la norme.

Aide à l'assurance officielle de la qualité (AOQ) :

L'entrepreneur doit mettre à la disposition du responsable de l'inspection les locaux et les installations nécessaires pour l'exécution correcte de l'assurance officielle de la qualité. L'entrepreneur doit également fournir toute l'aide que l'inspecteur demande pour l'évaluation, la vérification, la validation, la documentation ou la libération des produits.

Le responsable de l'inspection doit avoir libre accès à toute installation de l'entrepreneur ou de ses sous-traitants où est effectuée une partie des travaux. En outre, le responsable de l'inspection doit pouvoir évaluer et vérifier sans restriction que l'entrepreneur se conforme aux procédures du système de la qualité et valider que les produits soient conformes aux exigences contractuelles. L'entrepreneur doit permettre au responsable de l'inspection d'utiliser raisonnablement ses équipements de contrôle en vue d'effectuer toutes les activités de validation. Le personnel de l'entrepreneur doit être disponible, sur demande, pour l'utilisation de ces équipements.

Lorsque le responsable de l'inspection estime que l'AOQ est nécessaire chez un sous-traitant, l'entrepreneur doit le mentionner dans le document d'achat et fournir des copies au responsable de l'inspection, accompagnées de données techniques pertinentes telles que demandées par ce dernier.

L'entrepreneur doit aviser le responsable de l'inspection lorsqu'il a reçu d'un sous-traitant un produit jugé non conforme après qu'il ait été soumis à l'AOQ.

7.18. Certification relative au soudage

(Le libellé de cet article dépendra des qualifications de soudage de la soumissionnaire tel que déterminé lors de la conduite de l'évaluation de la soumission.)

Soit

1. L'entrepreneur doit s'assurer que le soudage est effectué par un soudeur certifié par le Bureau canadien du soudage (CWB) selon les exigences des normes suivantes de l'Association canadienne de normalisation (CSA) :
   a. CSA W47.1-03 (R2008), Certification des compagnies de soudage par fusion de l'acier niveau 2.10 minimum ; et
   b. CSA W47.2-FM1987 (R2008), Certification des compagnies de soudage par fusion de l'aluminium niveau 2.1 minimum;
2. En outre, le soudage doit être effectué conformément aux exigences des dessins et des spécifications qui s'appliquent.
3. Avant le début de tout travail de fabrication, et à la demande du responsable de l'inspection, l'entrepreneur doit fournir des procédures de soudage approuvées et (ou) une liste du personnel qu'il souhaite utiliser pour effectuer les travaux. Cette liste doit préciser les qualifications que possède chaque personne relativement aux procédures de soudage du BSC et doit être accompagnée d'une copie de la certification actuelle de chaque personne en matière de soudure, selon les normes du BSC.

Ou

1. L'entrepreneur doit s'assurer que le soudage est effectué par un soudeur certifié le soudage est effectué par un soudeur certifié par l'autorité de certification acceptée et que toutes les soudures seront effectuées conformément aux procédures de l'entrepreneur de soudage approuvée. (Ces procédures doivent avoir été approuvés par un ingénieur professionnel).
2. En outre, le soudage doit être effectué conformément aux exigences des dessins et des spécifications qui s'appliquent.
3. Avant le début de tout travail de fabrication, et à la demande du responsable de l'inspection, l'entrepreneur doit fournir des procédures de soudage approuvées et (ou) une liste du personnel qu'il souhaite utiliser pour effectuer les travaux. Cette liste doit préciser les qualifications que possède chaque personne relativement aux procédures de soudage et doit être accompagnée d'une copie de la certification actuelle de chaque personne en matière de soudure.

7.19. Protection de l'environnement

L'entrepreneur et ses sous-traitants qui effectuent des travaux sur un navire du Canada doivent respecter les normes de l'industrie, les règlements et les lois environnementales qui s'appliquent aux niveaux municipal, provincial et fédéral.
L'entrepreneur doit avoir des procédures détaillées pour répertorier, enlever, entreposer, transporter et éliminer tous les polluants possibles et les matières dangereuses afin de respecter les exigences susmentionnées.

Tous les certificats d'élimination des déchets doivent être remis au responsable de l'inspection et des exemplaires doivent être envoyés à l'autorité contractante. De plus, l'entrepreneur doit remettre sur demande de l'autorité contractante des preuves supplémentaires du respect des lois et des règlements environnementaux municipaux, provinciaux et fédéraux.

L'entrepreneur doit disposer de procédures ou de plans d'intervention en cas d'éco-urgences. Les employés de l'entrepreneur et des sous-traitants doivent avoir reçu une formation appropriée en préparation aux situations d'urgence et organisation des secours. Le personnel de l'entrepreneur qui mène des activités susceptibles d'avoir un impact sur l'environnement doit posséder les compétences nécessaires en raison de leurs études, de leur formation ou de leur expérience.

7.20. Procédures pour modifications de conception ou travaux supplémentaires

Clause de guide des CCUA B5007C Procédures pour modifications de conception ou travaux supplémentaires 2010-01-11.

7.21. Équipement/Systèmes : Inspection/essai

Veuillez consulter les annexes A et D pour les détails des inspections d'équipement et de systèmes ainsi que les exigences visant les essais.

7.22. Plan des essais et des inspections

L'entrepreneur doit, à l'appui de son plan qualité, mettre en œuvre un plan des essais et des inspections approuvé.

L'entrepreneur doit fournir, sans frais supplémentaires pour l'État, toutes les données d'essai pertinentes, toutes les données techniques, les pièces d'essai et les échantillons pouvant raisonnablement être demandés par le responsable de l'inspection pour vérifier s'ils sont conformes aux exigences contractuelles. L'entrepreneur doit expédier, à ses frais, ces données et pièces d'essai de même que ces échantillons à l'endroit indiqué par le responsable de l'inspection.

7.23. Réunion préalable de la construction

Une réunion préalable de la construction peut être organisée et présidée par l'autorité contractante aux installations de l'entrepreneur jusqu'à deux (2) semaines avant le début avant le début de la période des travaux.

7.24. Réunions

Les réunions, présidées par l'autorité contractante, auront lieu aux installations de l'entrepreneur, au besoin. L'entrepreneur sera représenté à ces réunions, à tout le moins, par le chargé de projet, le directeur de la production (superviseur) et le directeur de l'assurance de la qualité.

7.25. Travaux en cours et acceptation

1. Le responsable de l'inspection, en collaboration avec l'entrepreneur, établira une liste des travaux non complétés à la fin de la période des travaux. Cette liste formera les annexes au document officiel d'acceptation pour le navire. Une réunion suivant la fin du contrat sera organisée par le responsable de l'inspection à la date d'achèvement des travaux pour examiner et signer le formulaire PWGSC-TPSGC 1105, Attestation de l'entrepreneur. Outre le montant retenu en vertu de la clause de retenue de la garantie, une retenue correspondant au double de la valeur estimative des travaux en cours s'appliquera jusqu'à l'achèvement des travaux.

2. L'entrepreneur doit remplir le formulaire ci-dessus en trois (3) exemplaires qui seront distribués par le responsable de l'inspection de la façon suivante :
   a. l'original à l'autorité contractante de TPSGC;
   b. une copie au responsable technique;
   c. une copie à l'entrepreneur.

7.26. Autorisations

L'entrepreneur doit obtenir et garder à jour tous les permis, licences ou certificats d'approbation requis pour exécuter les travaux en vertu des lois fédérales, provinciales ou municipales pertinentes. Tous les frais imposés en vertu de ces lois et règlements seront à la charge de l'entrepreneur. L'entrepreneur fournira sur demande au gouvernement du Canada une copie des permis, licence ou certificat susmentionné.

7.27. Clauses du guide des CCUA

Clause du guide des CCUA A9055C Rebuts et déchets 2010-08-16
Clause du guide des CCUA A9047 Titre de propriété - navire 2008-05-12
Clause du guide des CCUA A0285C Indemnisation des accidents du travail 2007-05-25

ANNEXE A - ÉNONCÉ DES TRAVAUX

L'énoncé des travaux complet est un document électronique distinct intitulé:

F1705 140131 P R Barge - F SOW - March 2015 .pdf

ANNEXE B - BASE DE PAIEMENT

Note aux soumissionnaires: l'annexe B formera la base de paiement pour le contrat résultant et ne doit pas être remplis au moment de la présentation de soumissions.

B1 Prix du contrat

a.	**Travaux prévus** Pour les travaux prévus à la clause 1 de la Partie 7, précisés à l'annexe A et détaillés à l'Appendice 1 de la présente annexe - Feuilles de renseignements sur les prix, pour un PRIX FERME de :	_______X________$
b.	**Livraison à destination** **CCG base Huron St. Victoria B.C.** pour un PRIX FERME de :	_______X________$
c.	**Total prix ferme** Pour le prix ferme de : Les droits de douane sont inclus et les taxes applicables sont en sus.	________X_______$

B2 Travaux imprévus

A. Ventilation du prix :

L'entrepreneur doit fournir, sur demande, une ventilation de prix pour tous les travaux imprévus, selon les activités individuelles précises, en fonction des domaines professionnels, des heures-personnes, du matériel, des contrats de sous-traitance et des services.

B. Prix au prorata :

Les heures et les prix correspondant aux travaux imprévus seront basés sur des renseignements historiques comparables, applicables à des travaux similaires effectués dans les mêmes installations, ou seront déterminés grâce à la répartition au prorata des coûts indiqués pour les travaux dans le contrat, lorsqu'ils seront exécutés dans des secteurs semblables du navire.

C. Paiement des travaux imprévus :

L'entrepreneur sera payé pour les travaux imprévus comme l'autorise le Canada. Les travaux imprévus autorisés seront calculés comme suit :

Nombre d'heures (à négocier) X _____$, soit le tarif de facturation horaire ferme de l'entrepreneur pour la main-d'œuvre, qui comprend les coûts indirects et le profit, additionné au prix net convenu pour les matériaux, majoré de 10 % plus, les droits de douane sont inclus et les taxes applicables sont en sus.

Le tarif d'imputation horaire ferme et la marge bénéficiaire sur le matériel demeureront fermes pour la durée du contrat et toute autre modification s'y rattachant.

B 2.1 Nonobstant les définitions ou les termes utilisés ailleurs dans le présent document ou dans le Système de gestion des coûts du soumissionnaire, lors de la négociation des heures de travail pour les travaux, TPSGC tiendra uniquement compte des heures de travail directement liées aux travaux. Les éléments des frais de main-d'œuvre connexes indiqués au paragraphe B2.2 ne seront pas négociés, mais seront pris en compte conformément au paragraphe B2.2.

B 2.2 Une indemnité pour les frais de main-d'œuvre connexes comme la gestion, la supervision directe, les achats, la manutention, l'assurance de la qualité et les rapports, les premiers soins, les inspections de dégazage et les rapports, et l'établissement de prévisions, sera incluse comme frais généraux pour établir le tarif d'imputation pour la main-d'œuvre indiqué à la clause B2 ci-dessus.

B 2.3 Le taux de majoration de 10 % pour les matériaux s'appliquera également au coût des contrats de sous-traitance. Le taux de majoration comprend toutes les indemnités pour la gestion des matériaux et de la sous-traitance qui n'entrent pas dans le tarif d'imputation pour la main-d'œuvre. L'entrepreneur n'aura pas droit à une indemnité distincte pour l'achat et la manutention des matériaux ou pour l'administration de la sous-traitance.

ANNEXE C - EXIGENCES EN MATIÈRE D'ASSURANCES

C1 Assurance de responsabilité civile commerciale

1 L'entrepreneur doit souscrire et maintenir pendant toute la durée du contrat une police d'assurance responsabilité civile commerciale d'un montant équivalant à celui habituellement fixé pour un contrat de cette nature; toutefois, la limite de responsabilité ne doit pas être inférieure à 5 000 000 $ par accident ou par incident et suivant le total annuel.

2. La police commerciale d'assurance responsabilité civile doit comprendre les éléments suivants :
   a. Assuré additionnel : Le Canada est désigné comme assuré additionnel, mais seulement en ce qui concerne les responsabilités qui peuvent découler de l'exécution du contrat par l'entrepreneur. L'intérêt du Canada devrait se lire comme suit : Le Canada, représenté par) La Gendarmerie Royale du Canada et Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.
   b. Blessures corporelles et dommages matériels causés à des tiers découlant des activités de l'entrepreneur.
   c. Préjudice personnel : Sans s'y limiter, la couverture doit comprendre la violation de la vie privée, la diffamation verbale ou écrite, l'arrestation illégale, la détention ou l'incarcération et la diffamation.
   d. Responsabilité réciproque/Séparation des assurés : Sans augmenter la limite de responsabilité, la police doit couvrir toutes les parties assurées dans la pleine mesure de la couverture prévue. De plus, la police doit s'appliquer à chaque assuré de la même manière et dans la même mesure que si une police distincte avait été émise à chacun d'eux.
   e. Responsabilité contractuelle générale : La police doit, sur une base générale ou par renvoi explicite au contrat, couvrir les obligations assumées en ce qui concerne les dispositions contractuelles.
   f. Les employés et (s'il y a lieu) les bénévoles doivent être désignés comme assurés additionnels.
   g. Responsabilité de l'employeur (ou confirmation que tous les employés sont protégés par la Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail (CSPAAT) ou par un programme semblable).
   h. Avis d'annulation : L'assureur s'efforcera de donner à l'autorité contractante un avis écrit de trente (30) jours en cas d'annulation de la police.
   i. S'il s'agit d'une police sur la base des réclamations, la couverture doit être valide pour une période minimale de douze (12) mois suivant la fin ou la résiliation du contrat.
   j. Responsabilité civile indirecte du propriétaire ou de l'entrepreneur : Couvre les dommages découlant des activités d'un sous-traitant que l'entrepreneur est juridiquement responsable de payer.
   k. Pollution subite et accidentelle (minimum 120 heures) : Pour protéger l'entrepreneur à l'égard des responsabilités découlant de dommages causés par la pollution accidentelle.

ANNEXE D - INSPECTION/ASSURANCE DE LA QUALITÉ/CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

D1 Plan des essais et des inspections

1. L'entrepreneur devra préparer un plan des essais et des inspections pour cet projet. Le plan des essais et des inspections doit être remis au responsable de l'inspection aux fins d'examen et modifié par l'entrepreneur à la satisfaction du responsable de l'inspection.
2. **Non utilisé -** Codage
3. **Non utilisé -** Critères visant le plan des essais et des inspections
4. Essais imposés par l'entrepreneur :
   Les essais qui viennent s'ajouter à ceux que l'on retrouve dans la spécification doivent être approuvés par le responsable de l'inspection.

D2 Conduite des inspections

1. Les inspections doivent être effectuées conformément au plan des essais et des inspections présentés à l'autorité d'inspection et comme détaillé en D4.
2. L'entrepreneur doit fournir ses propres employés ou sous-traitants pour effectuer les inspections et les essais; mis à part le responsable technique ou le responsable de l'inspection qui peuvent être désignés dans les spécifications. Dans ce cas, l'entrepreneur doit s'assurer que ses propres employés soient présents pour appuyer les inspections ou les essais.
3. Le cas échéant, l'entrepreneur doit veiller à ce que les conditions énoncées dans le plan des essais et des inspections prévalent au début de chaque essai ou inspection et pendant toute leur durée.
4. L'entrepreneur doit veiller à ce que les employés nécessaires pour faire fonctionner l'équipement et pour prendre des notes pendant les essais et les inspections soient dûment informés et disponibles au début des essais et des inspections et pendant toute leur durée. Les gens de métier ou les inspecteurs de maintenance qui doivent apporter des ajustements ou des changements mineurs doivent être disponibles à court préavis.
5. L'entrepreneur doit coordonner les activités de tous les employés qui participent à chaque essai ou inspection et veiller à ce qu'ils se déroulent de façon sécuritaire.

D3 Rapports et dossiers d'inspection

1. L'entrepreneur doit inscrire les résultats de chaque inspection dans le registre d'inspection ou sur les feuilles d'essai, le cas échéant. L'entrepreneur doit conserver des dossiers des inspections effectuées, conformément à la norme de qualité ou à son plan de contrôle de la qualité pour le projet.
2. Le représentant de l'entrepreneur au chapitre du contrôle de la qualité (et l'inspecteur de la maintenance, au besoin) doit apposer sa signature comme témoin des inspections ou des essais dans le registre des inspections.

L'entrepreneur doit acheminer les originaux des dossiers d'inspection, ainsi que les feuilles d'essai dûment remplies au responsable de l'inspection, dans le dossier du certificat d'acceptation provisoire.

3. Les résultats des essais ou des inspections jugés insatisfaisants, pour lesquels des mesures correctrices ne peuvent pas être apportées dans le cadre normal de l'essai ou de l'inspection exigeront de l'entrepreneur qu'il en établisse la cause, à la satisfaction du responsable de l'inspection. Les représentants du Canada pourront participer à cette identification, au besoin.
4. L'entrepreneur doit présenter au responsable des inspections, par écrit, les mesures correctrices visant à supprimer la cause des inspections insatisfaisantes, aux fins d'approbation avant d'effectuer les réparations nécessaires et de reprendre les essais ou les inspections jugés insatisfaisants. Ces avis doivent être incorporés au registre final remis au responsable des inspections.
5. L'entrepreneur doit corriger les lacunes liées à ses installations ou aux réparations et ce, dès que possible. Il doit organiser ces réparations à ses propres risques.
6. L'entrepreneur doit reprendre les inspections jugées insatisfaisantes lorsque les réparations nécessaires ont été effectuées.
7. Les documents d'essais, d'inspection et de contrôle de la qualité qui prouvent le respect des exigences établies, y compris les dossiers de mesures correctrices, doivent être conservés par l'entrepreneur pendant une période de trois (3) ans à compter de la date d'achèvement du contrat et devront être remis au responsable de l'inspection, sur demande.

D4 Processus d'essai et d'inspection

1. Dessins et bons de commande
   a. Après avoir reçu deux (2) exemplaires de chaque dessin ou bon de commande, le responsable des inspections désigné en examine le contenu par rapport aux dispositions des spécifications. Lorsqu'il relève des divergences, le responsable de l'inspection prévient officiellement tous les intéressés par écrit, au moyen d'un avis de divergence. L'entrepreneur et les autres responsables de l'État doivent se consulter au sujet des divergences ainsi relevées.
   Le responsable des inspections n'est PAS responsable de la correction des divergences.
2. Inspection
   a. Sur réception et acceptation du plan des essais et des inspections de l'entrepreneur, l'inspection comportera un certain nombre de points, complétés par les autres inspections, essais, démonstrations et tests que le responsable de l'inspection désigné peut juger nécessaires pour pouvoir attester que les travaux ont été exécutés conformément aux dispositions de la spécification.

(ANNEXE D)

L'entrepreneur doit faire connaître au responsable des inspections désigné la date à laquelle l'ouvrage pourra être inspecté, en lui donnant un préavis suffisant pour qu'il puisse prendre des mesures pour effectuer l'inspection voulue.

b. Le responsable des inspections examine les matériaux, l'équipement et les travaux pour l'ensemble du projet par rapport aux dispositions du devis; lorsqu'il relève des cas de non-conformité, il établit les **RAPPORTS D'INSPECTION – DÉFECTUOSITÉS** pertinents.

c. Lorsqu'un contrat oblige à appliquer un système d'assurance et de contrôle de la qualité, le responsable des inspections doit exiger que l'entrepreneur lui fournisse un exemplaire de son rapport d'inspection interne se rapportant à l'ouvrage visé avant de procéder à l'inspection demandée. S'il faut demander à des tiers de faire des inspections conformément au contrat (par exemple, en faisant appel à un inspecteur de soudage agréé selon la norme BCS 178.2), les rapports doivent être déposés avant que le responsable des inspections de TPSGC examine les travaux.

d. Il faut mettre sur pied un système d'assurance et de contrôle de la qualité (AQ/CQ). Par conséquent, lorsqu'on présente au responsable des inspections, avant l'inspection, les documents confirmant que les travaux sont satisfaisants, mais que le responsable des inspections constate que ces travaux n'ont pas été examinés de manière satisfaisante, le responsable de l'inspection doit établir un Rapport d'inspection – défectuosités par rapport aux travaux et un autre rapport en ce qui concerne les lacunes du système d'AQ/CQ de l'entrepreneur.

e. Avant d'examiner des travaux, le responsable des inspections de TPSGC doit passer en revue les exigences relatives à ces travaux et les normes d'acceptation et/ou de rejet à appliquer. Lorsqu'il faut appliquer plusieurs normes ou exigences qui pourraient se contredire, le responsable des inspections doit consulter l'ordre de priorité des documents dans le contrat afin de connaître les normes ou exigences à appliquer d'abord.

3. Essais, tests et démonstrations

a. Pour permettre au responsable des inspections d'attester que les travaux ont été exécutés de manière satisfaisante, conformément au contrat et aux spécifications, l'entrepreneur doit programmer, coordonner, exécuter et enregistrer l'ensemble des essais, des tests et des démonstrations précisés et exigés par le responsable des inspections.

b. Lorsque la spécification fait état d'une exigence précise pour ce qui est de l'exécution d'un composant, d'un bien d'équipement, d'un système ou d'un sous-système, l'entrepreneur doit les soumettre à des essais à la satisfaction du responsable des inspections, pour démontrer qu'ils produisent le rendement spécifié et qu'ils fonctionnent conformément aux spécifications.

(ANNEXE D)

c. Les essais, tests et démonstrations doivent se dérouler conformément à un calendrier logique et systématique, qui doit permettre de s'assurer qu'on met à l'épreuve tous les composants et biens d'équipement connexes avant la démonstration ou la mise à l'essai des sous-systèmes et que ces sous-systèmes sont mis à l'épreuve avant la démonstration ou la mise à l'essai des systèmes.
d. Lorsque les spécifications ne comprennent pas d'exigences propres au rendement d'un composant, d'un bien d'équipement, d'un système ou d'un sous-système, l'entrepreneur doit faire la démonstration du rendement de ce composant, de ce bien d'équipement, de ce système ou de ce sous-système à la satisfaction du responsable des inspections.
e. **Non-utilisé**
f. L'entrepreneur doit coordonner chacun des essais, tests et démonstrations avec toutes les parties intéressées, dont le responsable des inspections, l'autorité contractante, le responsable technique, les administrations réglementaires, la société de classification et les sous-traitants, entre autres. Il doit donner au responsable des inspections et aux autres représentants de l'État un préavis d'au moins cinq jours ouvrables pour la tenue de chaque essai, test ou démonstration programmé.
g. L'entrepreneur doit conserver des relevés écrits sur l'ensemble des tests, des essais et des démonstrations effectués. Ce dernier peut se servir des **RELEVÉS D'ESSAIS ET DE TESTS NORMALISÉS DE TPSGC**, qu'il peut adapter aux différents essais ou tests à effectuer. On peut se procurer ces relevés sur support numérique en s'adressant au responsable de l'inspection.
h. L'entrepreneur doit être en tous points responsable du déroulement de l'ensemble des essais et des tests conformément aux exigences du contrat.
i. Le responsable de l'inspection et le responsable technique se réservent le droit de reporter le début ou la suite des tests en mer pour tout motif raisonnable, notamment les intempéries, la visibilité, une panne ou la détérioration de l'équipement, l'absence d'employés compétents et l'application insuffisante des normes de sécurité.

ANNEXE E - GARANTIE

E1 Les modifications suivantes ont été incorporées 2030, Conditions générales - besoins plus complexes de biens, 2012-03-02
Supprimer la section 22 garantie.

E1.1 Non-utilisé

E1.2 Conditions générales supplémentaires 1028, 2010-08-16, Construction de navires - prix ferme sont modifiées comme indiqué ci-dessous:
La section 12 Garantie:
L'entrepreneur garantira la coque, les machines de propulsion et les auxiliaires, accessoires et le matériel de toute sorte pour une période entière de douze (12) mois après la livraison du navire et sa réception par le Canada, à l'exclusion de plus d'un (1) mois à la fois où le navire ne fonctionnera pas parce qu'il sera en réparation, contre tous défauts de conception, de matériaux et de façon, et il convient que toute partie du navire qui sera trouvée défectueuse ou qui montrera des signes de faiblesse ou d'usure extraordinaire, au cours d'une telle période, par suite d'une mauvaise conception, de mauvais matériaux et d'une mauvaise façon, sera réparée ou enlevée et remplacée, et tous ces défauts seront rectifiés aux seuls frais de l'entrepreneur. Le Ministre donnera immédiatement à l'entrepreneur un avis par écrit au sujet de la découverte de tels défauts, faiblesse ou usure extraordinaire et l'entrepreneur s'engage à livrer les pièces nécessaires pour rectifier et compléter les pièces défectueuses au chantier de l'entrepreneur à : **(À remplir par l'autorité contractante à l'attribution du contrat)**

Nom de l'entrepreneur ______________________________

Nom de contact ______________________________

Téléphone / Courriel ______________________________

mais si le navire n'est pas amené au chantier de l'entrepreneur pour les réparations ou le remplacement des pièces défectueuses et si les réparations ou le remplacement sont faits ailleurs, l'entrepreneur paiera au Canada les sommes équivalant aux frais de la fourniture des pièces nécessaires et des réparations au chantier de l'entrepreneur. Celui-ci ne sera pas tenu responsable de l'usure ordinaire ni de la casse et des défauts résultant de la négligence de toute personne employée à bord du navire durant la période de garantie, sauf s'il s'agit de la négligence du représentant de l'entrepreneur, s'il en est. L'entrepreneur ne sera pas tenu responsable ni tenu sous obligation pour les dommages et les retards qui résulteront pour le navire ou sa cargaison.

E2 Procédures de garantie

1. Portée

a. Voici les procédures qui s'appliquent aux exigences particulières de garantie pour un navire, à l'achèvement de la construction.

2. Définition

a. Il existe un certain nombre de définitions du terme « garantie » dont la plupart visent à décrire leur portée et leur application en droit. Nous fournissons ici l'une de ces définitions :

« Une garantie est une entente par laquelle la responsabilité d'un vendeur ou d'un fabricant à l'égard du rendement de son produit s'étend pour une période spécifique au-delà de la date à laquelle le produit passe aux mains de l'acheteur. »

3. Conditions de garantie

a. Les Conditions générales supplémentaires 1028 (2004-12-10) Construction de navires contiennent les conditions de garantie qui s'appliquent à ce contrat.

4. Déclaration des défauts aux fins de garantie

a. Le but initial de la préparation d'un rapport de défaut vise à faciliter la décision de savoir s'il faut ou non y faire intervenir la notion de garantie et de prendre les mesures pour effectuer les réparations. Par conséquent, en plus de préciser le défaut, de préciser l'emplacement, etc., le rapport doit contenir des détails du défaut. Les décisions touchant la garantie, en règle générale, doit être prise à l'échelle locale et le processus administratif doit être conforme aux procédures établies.
b. Ces procédures sont nécessaires car le fait d'invoquer une garantie ne signifie pas nécessairement que le garant effectuera automatiquement les réparations à ses propres frais. L'examen du défaut pourrait entraîner une renonciation de responsabilité. Par conséquent, il est essentiel que, lors de cet examen, le ministère soit directement représenté par un responsable technique compétent en mesure d'accepter ou de refuser les assertions du garant.

5. Procédures

a. Dès que les employés se rendent compte qu'un équipement ou qu'un système ne respecte pas les normes établies ou est devenu défectueux, il faut suivre les procédures suivantes aux fins d'enquête et de rapport :

   i. Les responsables du navire doivent aviser le responsable technique lorsqu'un défaut, considéré comme étant directement lié aux construction, l'armement ou l'équipement, a été remarqué.

(ANNEXE E)

ii. Après examen de la spécification et du document d'acceptation, le responsable technique, en collaboration avec le personnel du navire, doit compléter les données de base et la section 1 du formulaire de réclamation au titre de la garantie et faire parvenir l'original à l'entrepreneur aux fins d'examen, avec copie à l'autorité contractante de TPSGC. Si cette dernière ou le responsable de l'inspection est incapable de justifier une mesure visant la garantie, le formulaire de réclamation de défaut doit être retourné à son auteur accompagné d'une brève justification. (Il est à remarquer que dans ce dernier cas, TPSGC avisera l'entrepreneur de sa décision et aucune autre mesure ne sera requise de la part de l'entrepreneur.)

Les défauts en vertu de la garantie peuvent être communiqués par courrier, par télécopieur ou par courriel, selon la méthode la plus appropriée.

iii. Si l'entrepreneur accepte l'entière responsabilité des réparations, il doit remplir les sections 2 et 3 du formulaire de réclamation, le retourner au responsable de l'inspection, qui confirmera que les mesures correctrices ont été prises et qui distribuera des exemplaires du formulaire au responsable technique et à l'autorité contractante de TPSGC.

b. Si l'entrepreneur conteste la réclamation ou accepte d'en partager la responsabilité, il doit remplir la section 2 du formulaire de réclamation, et fournir les renseignements appropriés et le faire parvenir à l'autorité contractante, qui en distribuera des exemplaires aux personnes nécessaires.

c. Lorsque l'entrepreneur conteste une réclamation de défaut lié à la garantie, le responsable technique peut prendre les dispositions nécessaires pour que les ressources internes corrigent le défaut ou que les travail soit donné en sous-traitance. Tous les coûts connexes doivent être surveillés et notés et pourront être imputés à l'entrepreneur par TPSGC. Le coût des matériaux et de la main-d'œuvre consacrés à la correction du défaut devront être inscrits à la section 5 du formulaire de réclamation de défaut par le responsable technique, qui fera parvenir le formulaire à l'autorité contractante de TPSGC, à des fins de suivi. Les pièces d'équipement défectueuses doivent être conservées jusqu'au règlement de la réclamation.

d. L'équipement défectueux visé par une réclamation possible de garantie ne doit pas normalement être enlevé avant que le représentant de l'entrepreneur ait eu l'occasion d'observer le défaut. Les travaux nécessaires doivent être entrepris en suivant les méthodes habituelles de réparation; les coûts pertinents doivent être notés distinctement et pourront être imputés à l'entrepreneur par TPSGC.

6. **Responsabilité**
   a. L'entente entre l'autorité contractante, le responsable de l'inspection, le responsable technique et l'entrepreneur entraînera l'un des résultats suivants :

      i. L'entrepreneur accepte l'entière responsabilité des frais de réparation en vertu des dispositions de garantie du contrat;

      ii. Le responsable technique accepte l'entière responsabilité des réparations concernant l'élément visé; ou

      iii. L'entrepreneur et le responsable technique acceptent de partager la responsabilité des coûts de réparation de l'élément inutilisable, auquel cas l'autorité contractante de TPSGC négociera la meilleure entente possible de partage des coûts.

   b. Dans l'éventualité d'un désaccord, comme le stipule le paragraphe 5c TPSGC prendra les dispositions nécessaires avec l'entrepreneur, alors que le responsable technique informera ses cadres supérieurs en leur fournissant les données pertinentes et des recommandations.

   c. Le coût total de traitement des réclamations de garantie doit inclure les frais de déplacement et d'hébergement des employés de l'entrepreneur et tenir compte des contraintes opérationnelles et du temps d'arrêt de l'équipement et des systèmes. Par conséquent, l'autorité contractante/le responsable de l'inspection et le responsable technique discuteront du coût de la main-d'œuvre et du matériel requis pour la prise des mesures correctives, en vue de déterminer la meilleure solution.

7. **Période de vérification et de réparation visée par la garantie**
   a. Dans la mesure du possible, une période à quai doit être prévue juste avant l'expiration de la période de garantie de 365 jours. Cette période vise à fournir le temps nécessaire pour effectuer les réparations visées par la garantie et leur vérification par l'entrepreneur.

   b. Le système de peinture sous-marine avant l'expiration de la garantie, doit être vérifié par des plongeurs ou à un moment quand le bateau a été retiré de l'eau. Le responsable technique doit prendre les dispositions nécessaires à l'inspection et aviser l'autorité contractante de tout résultat préjudiciable.

APPENDICE 1 À L'ANNEXE E



Public Works and Government Services Canada

Travaux publics et Services gouvernementaux Canada

Warranty Claim Réclamation De Garantie Vessel Name – Nom de navire Vessel Name – Nom de navire	File No. – N° de dossier	Contract No. - N ° de contrat
Customer Department – Ministère client		Warranty Claim Serial No. Numéro de série de réclamation de garantie
Contractor – Entrepreneur		**Effect on Vessel Operations** **Effet sur des opérations de navire** Critical Degraded Operational Non-operational Critique Dégradé Opérationnel Non-opérationnel

1. Description of Complaint – Description de plainte

Contact Information – l'information de contact

Name – Nom

Tel. No. - N ° Tél

Signature – Signature

Date

2. Contractor's Investigative Report – Le rapport investigateur de l'entrepreneur

3. Contractor's Corrective Action – La modalité de reprise de l'entrepreneur

Contractor's Name and Signature – Nom et signature de l'entrepreneur

Date of Corrective Action - Date de modalité de reprise

Client Name and Signature - Nom et signature de client

Date

4. PWGSC Review of Warranty Claim Action – Examen d'action de réclamation de garantie par TPSGC

Signature – Signature

Date

5. Additional Information – Renseignements supplémentaires

Canada

PWGSC-TPSGC

ANNEXE F - SERVICES DE GESTION DE PROJET

F1 Services de gestion du projet

1. Objet

a. Les titres de postes utilisés dans la présente annexe visent uniquement à fournir des éclaircissements pour ce document. L'entrepreneur est libre de choisir des titres de postes qui conviennent à son organisation.

b. L'entrepreneur, par l'entremise de son équipe de gestion de projet, doit assumer les fonctions et fournir les produits livrables requis dans le cadre du contrat et des spécifications.

c. La gestion de projet comprend l'orientation et le contrôle de fonctions comme l'ingénierie, la planification, les achats, la fabrication, l'assemblage, les remises en état, les installations, ainsi que les essais et les tests

2. Chargé de projet

a. L'entrepreneur doit fournir un chargé de projet (CP) expérimenté dédié à ce projet et lui déléguer toutes les responsabilités de gestion du projet.

3. Équipe de gestion de projet

a. Outre le chargé de projet, l'entrepreneur peut assigner et varier d'autres descriptions de tâches pourvu que le curriculum collectif de l'équipe de gestion de projet fournissent le niveau équivalent d'expertise, de compétences et d'aptitudes, des éléments du projet incluant mais non limité à:
   i. Gestion de projet
   ii. L'assurance de la qualité
   iii. Gestion du matériel
   iv. Planification et d'ordonnance
   v. Gestion des contrats de sous-traitance

4. Rapports

a. L'entrepreneur doit préparer et mettre à jour les rapports et les documents de gestion suivants et les transmettre à l'État, conformément au contrat ou à la demande de l'autorité contractante.
   i. Le calendrier de travail
   ii. Le rapport sommaire d'inspection.

5. Les livrables de la soumission

a. Noms, résumés en bref, et une liste de descriptions de tâches de chaque membre de l'équipe de gestion de projet qui convient aux besoins de l'article 3 ci-dessus.

ANNEXE G - FEUILLE DE PRÉSENTATION DE LA SOUMISSION FINANCIÈRE

G 0 Emplacement proposé du travail ________________________________

G 1 Prix pour évaluation

Le prix de la soumission sera évalué en dollars canadiens, Les droits de douane sont inclus et les taxes applicables sont en sus, CIP (Incoterms 2000) à destination:

Victoria B.C.

a.	**Travaux prévus** Pour les travaux prévus à l'article 1.2 de la Partie 1, pour un PRIX FERME de :	______________ $
b.	**Requested Options** For all options listed in Table G-4, pour un PRIX FERME de	______________ $
c.	**Livraison à destination,** CIP (Incoterms 2000) à: **CCG base Huron St. Victoria B.C.** pour un PRIX FERME de :	______________ $
d.	**Travaux imprévus** *Frais de main-d'œuvre* de l'entrepreneur : Nombre estimatif d'heures-personnes au *tarif d'imputation* ferme pour la main-d'œuvre, y compris les frais généraux et les bénéfices : **50** hr - personnes X _____ $ de l'heure **Voir les articles I1.1 et I1.2 ci-dessous.** pour un PRIX de :	______________ $
e.	**Sous-total** TPS / TVH exclue [a + b + c + d] pour un PRIX FERME de :	______________ $
f.	**Ajustement** Les soumissionnaires certifiés par CWB à la norme de CSA W47.2-FM1987 (R2008), Certification des compagnies de soudage par fusion de l'aluminium niveau 2.1 minimum dans Partie 6, article 4 sont à déduire de 5 % de la ligne e. (Les soumissionnaires non-certifié sont à insérer $ 0)	(______________ $)
g.	**PRIX POUR ÉVALUATION** [e - f] : Soit un PRIX POUR ÉVALUATION de : Les droits de douane sont inclus et les taxes applicables sont en sus	______________ $

G 2 Travaux imprévus

L’entrepreneur sera rémunéré comme suit pour les travaux imprévus autorisés par le ministre:

Nombre d'heures (à négocier) X ______$, soit le tarif de facturation horaire ferme de l'entrepreneur pour la main-d'œuvre, qui comprend les coûts indirects et le profit, additionné au prix net convenu pour les matériaux, majoré de 10 % plus, les droits de douane sont inclus et les taxes applicables sont en sus.

Le tarif d'imputation horaire ferme et la marge bénéficiaire sur le matériel demeureront fermes pour la durée du contrat et toute autre modification s'y rattachant.

G 2.1 Nonobstant les définitions ou les termes utilisés ailleurs dans le présent document ou dans le Système de gestion des coûts du soumissionnaire, lors de la négociation des *heures de travail* pour les travaux imprévus, TPSGC tiendra uniquement compte des heures de travail directement liées aux travaux pertinents.

Les éléments des *frais de main-d’œuvre connexes* identifiés au point G-2.2 ci-dessous ne seront pas négociés, mais doivent être inclus dans les *Frais de main-d’œuvre* de l’entrepreneur. Il incombe donc au soumissionnaire d’inscrire des chiffres dans le tableau susmentionné afin qu’il reçoive une juste rémunération, indépendamment de la structure de son Système de gestion des coûts.

G 2.2 Une Indemnité pour les *frais de main-d’œuvre connexes* comme la gestion, la supervision directe, les achats, la manutention, l’assurance de la qualité et les rapports, les premiers soins, les inspections de dégazage et les rapports, et l’établissement de prévisions, sera incluse comme *frais généraux* pour établir le *tarif d’imputation pour la main-d’œuvre* inscrits à la ligne G-1c dans le tableau G-1 et au l’article G-2 ci-dessus.

G 2.3 Le taux de majoration de 10% pour les matériaux s’appliquera également aux coûts des contrats de sous-traitance. Le taux de majoration comprend toutes les indemnités pour la gestion des matériaux et de la sous-traitance qui n’entrent pas dans le tarif d’imputation pour la main-d’œuvre. L’entrepreneur n’aura pas droit à une indemnité distincte pour l’achat et la manutention des matériaux ou pour l’administration de la sous-traitance.

G 3 Proposition de livraison de bateau

Bien que la livraison du bateau et tous les autres livrables requis par l’invitation soit demandée **30 juin 2015,** la meilleure date de livraison qui peut être offerte est __________ _______ semaines après l'attribution du contrat.

G 4 Prix des options demandées

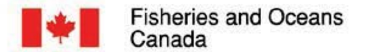
Le prix total de l'ensemble des options demandées ci-dessous doit être incluse dans le prix de l'évaluation, toutefois, ces options peuvent ou peuvent ne pas être inclus dans le contrat.

Élément	**Description**	**Modifications des prix (indiqué + ou-)**
		______________$
		______________$
		______________$
20.1	remorque	______________$
TOTAL	Total	______________$

G 5 Proposé des modifications à des prix offerts : (se reporter au paragraphe A ci-dessus)

Les modifications proposées à des prix offerts dans le tableau ci-dessous ne seront pas inclus dans l'évaluation de prix. Toutefois, si l'équipe d'évaluation accepte aucun des éléments proposés par le soumissionnaire, ces modifications seront incluses dans le contrat.

Élément	**Description**	**Modifications des prix (indiqué + ou-)**
Note 1		______________$
Note 2		______________$
Note 3		______________$
Note 4		______________$
Note 5		______________$



GARDE CÔTIÈRE CANADIENNE
PROJET DU PROGRAMME DES AIDES À LA NAVIGATION (PAN) DE CLASSE MONDIALE AW2W1

ANNEXE A
Énoncé de travail
Fourniture d'une (1), barge autopropulsée en aluminium de 10,0 à 10,4 m

Révision 5, le 4 mars 2015

DIRECTION DE LA SÉCURITÉ MARITIME DE TRANSPORTS CANADA (DSMTC)
CONSTRUCTION CONFORME À LA NORME TP 1332





Fisheries and Oceans Canada   Pêches et Océans Canada

Contrôle du document

Registre des modifications

Nº	Date	Description	Initiales
0	22 février 2015	Publication originale	KT
1	4 mars 2015	Modification adaptée aux questions	BD



TABLE DES MATIÈRES

1.0 APERÇU

1.1 CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

1.1.1 Le ministère des Pêches et des Océans (MPO) achète, gère et exploite un grand nombre de petites embarcations pour appuyer ses programmes et autres missions.

1.2 BESOIN

1.2.1 L'entrepreneur doit fabriquer et fournir une (1) barge autopropulsée en aluminium en fonction des exigences du présent Énoncé des besoins techniques (ÉBT). La construction de la barge sera achevée conformément à la publication actuelle des Normes de construction pour les petits bâtiments – TP 1332, édition 2010 ou ultérieure, de la Direction de la sécurité maritime de Transports Canada (DSMTC) [ci-après appelée TP1332 – DSMTC]. spécifiquement la section énumérant la clause 713.2.a SVR ", le bâtiment est construit en conformité avec les normes et pratiques recommandées pour le type de navire. Ce est une référence pour l'aide d'une société de classification ABS comme les règles pour la construction en aluminium pour le développement ou la vérification, l'échantillonnage du navire. Cela permettra également de faire des calculs de poids plus simple de sorte que la stabilité préliminaire peut être vérifié avec le navire et charges modélisé de vérifier garniture flottante, francs-bords au pont de travail, et de faciliter la production du livre assiette et de stabilité référencé dans la section de spécification 12.4.7.1

1.2.2 Cette barge servira essentiellement d'aide à la Garde côtière canadienne dans le cadre des opérations de balisage de la région de l'Ouest.

1.2.3 Cette barge sera basée à terre, larguée et récupérée au moyen d'une grue, mais pourra également être remorquée.

2.0 EXIGENCES DE CONCEPTION ET DE CONSTRUCTION

2.1 CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

2.1.1 Sauf indication contraire, l'ensemble des composants, de l'équipement et du matériel doit être fourni par l'entrepreneur.

2.1.2 CHOIX DE L'ÉQUIPEMENT

2.1.2.1 Les références aux noms commerciaux et aux numéros de catalogue sont une indication de la qualité et du rendement de l'article. Il est possible de procéder à des remplacements, en obtenant l'approbation écrite de l'autorité technique, pourvu que les articles soient équivalents et n'aient aucune incidence sur la construction de la coque ou de tout autre équipement ou système installé.

2.2 CONCEPTION ERGONOMIQUE

2.2.1 Les conditions d'exploitation dangereuses doivent être évitées grâce aux mesures suivantes : disposer la machinerie et l'équipement de façon sécuritaire; installer des écrans protecteurs contre les dangers de nature électrique, mécanique et thermique; installer des écrans protecteurs ou

des couvercles pour toutes les commandes qui pourraient être actionnées accidentellement par le personnel.

2.2.2 La barge doit être conçue pour accueillir un équipage composé d'hommes et de femmes qui mesurent entre 5 pi et 6 pi 4 po (1 m 52 cm et 1 m 93 cm) environ et qui portent des vêtements et de l'équipement pour temps froid, conformément à la norme ASTM F1166-07 Standard Practice for Human Engineering Design for Marine Systems, Equipment, and Facilities [en anglais seulement].

2.2.3 L'accessibilité, la visibilité, la lisibilité, l'efficacité de l'équipage et le confort sont des facteurs ergonomiques dont il faut tenir compte dans la conception de l'embarcation. Tout l'équipement doit être accessible pour l'utilisation, l'inspection, le nettoyage et l'entretien.

2.2.4 L'équipement doit être accessible pour l'utilisation, l'inspection, le nettoyage et l'entretien conformément à la norme ASTM F1166-07.

2.3 VIBRATIONS

2.3.1 La barge et tous ses composants doivent être exempts de toute vibration localisée pouvant mettre en danger l'équipage ou endommager la structure, la machinerie ou les systèmes de la barge, ou encore nuire à l'exploitation ou à l'entretien de la machinerie ou des systèmes.

2.3.2 Pour éviter les vibrations, les composants mobiles, y compris ceux qui sont déplacés à des fins d'entreposage, de remorquage ou de transport, doivent être arrimés avec un matériau élastique approprié.

2.3.3 Afin d'éviter le desserrage des fixations causé par les vibrations, des fixations autobloquantes doivent être utilisées.

2.4 PROTECTION DE L'ÉQUIPEMENT

2.4.1 L'entrepreneur doit assurer la protection de tout l'équipement. Toutes les pièces, en particulier celles qui comportent des surfaces mobiles ou des passages pour lubrifiants, doivent rester propres et être protégées pendant la fabrication, l'entreposage et l'assemblage, et après leur installation. Il faut protéger l'équipement en permanence contre la poussière, l'humidité ou les corps étrangers et ne pas l'exposer à des changements de température brusques ni à des températures extrêmes.

2.5 ENTRETIEN DES LIEUX

2.5.1 Pendant la construction de l'embarcation, les copeaux, les rognures, les résidus, la saleté et l'eau doivent être éliminés à la fin du quart de travail ou avant. L'entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires pour éviter l'usure et les dommages causés à l'embarcation pendant la construction et pour éviter la corrosion ou toute autre détérioration. L'équipement sensible au gel doit être maintenu sec, sauf pendant les essais. L'équipement doit être propre et protégé des éléments jusqu'à son installation.

2.6 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ PENDANT LA CONSTRUCTION

L'entrepreneur est tenu de démontrer que son entreprise dispose actuellement d'un système comprenant un mécanisme officiel qui gère les pratiques et les procédures de contrôle de la qualité. L'entrepreneur doit fournir les renseignements suivants avec sa soumission :

2.6.1 Contrôle des fournisseurs : L'entrepreneur doit fournir une description de la méthode qu'il entend utiliser pour coordonner les sources d'approvisionnement, la commande, la livraison et la réception des divers composants requis pour la fabrication complète de la barge. Cela comprend une liste des divers composants et éléments, ainsi que les fournisseurs et les délais de livraison pour chaque composant.

2.6.2 Calendrier de production : L'entrepreneur doit fournir un calendrier pour la construction, la mise à l'essai et la livraison de la barge.

2.6.3 Inspection : L'entrepreneur doit indiquer les plans d'inspection et de mise à l'essai qu'il entend utiliser afin de vérifier, de mettre à l'essai et d'inspecter les divers composants, les systèmes et l'ensemble de la barge.

2.6.4 Résolution de problème : L'entrepreneur doit exposer les méthodes qu'il entend utiliser pour résoudre les problèmes ou rattraper les retards de fabrication, d'installation, de mise à l'essai ou de livraison de la barge.

2.6.5 Gestion de projet : L'entrepreneur doit exposer le plan général de construction de la barge, comprenant notamment l'endroit où seront assemblés les principaux composants et de quelle façon ils le seront; la façon dont on procédera au déplacement de la barge; l'endroit où seront effectués les essais en mer et comment; le nombre d'employés qui seront assignés aux différentes étapes de la construction de la barge; la façon dont les composants en aluminium seront formés et découpés; et l'endroit où seront entreposés les composants terminés.

2.6.6 Effectif : L'entrepreneur doit fournir une liste des personnes suivantes ainsi qu'une courte description des compétences et de l'expérience de chacune.

2.6.6.1 Superviseur du soudage
2.6.6.2 Superviseur en logistique
2.6.6.3 Superviseur de la mécanique
2.6.6.4 Superviseur-électricien
2.6.6.5 Superviseur des dessins
2.6.6.6 Superviseur de l'inspection et de la mise à l'essai
2.6.6.7 Gestionnaire de l'ensemble du projet

2.6.7 Sous-traitants : L'entrepreneur doit fournir une liste de tous les sous-traitants participants, ainsi qu'une description de la portée des travaux prévus pour chacun.

2.7 RÉSISTANCE STRUCTURALE

2.7.1 Tous les composants et les structures (coque, pont, sièges, etc.) doivent être assez solides pour résister, en situation de pleine charge, aux forces impulsives latérales et verticales associées aux exigences opérationnelles. Doit respecter toutes les normes TP 1332 de Transport Canada, y compris TP 1332 section 3.2 "Résistance structurelle" qui fait référence à la section 713.2.a SVR, comme indiqué à la section 1.2.1 ci-dessus Spécification.

2.8 MISE À L'EAU

2.8.1 La barge doit pouvoir être mise à l'eau et récupérée à l'aide d'une grue à terre ou d'un bossoir à bord d'un navire, comme indiqué dans le présent document, ou au moyen d'un camion et d'une remorque.

2.9 COQUE

2.9.1 Forme de la coque : bouchain vif unique. Modifié V-coque pour atténuer claquant dans les états de la mer référencées et aux vitesses requises.

2.9.2 Construction : porques transversales et membrures longitudinales.

2.9.3 Matériel : coque d'aluminium soudée, ponts, rampes et rouf.

2.10 PONT

- Matériau de type tôle gaufrée en aluminium, minimum de 1/4 po (6 mm).
- Toutes les écoutilles de pont doivent être affleurantes, étanches et les trappes d'accès doivent être pourvues de charnières à ouverture rapide. Les trappes d'accès boulonnées ne conviennent pas.
- Pont auto-videur avec dalots « antiretour » automatiques.
- Dispositifs d'arrimage en boucle de ½ po (13 mm) montés à tous les 2 pi (600mm) de chaque côté, encastrés dans le pont.
- Taquets d'amarrage de 8 po (202 mm) en fonte d'aluminium, 4 par côté, montés sur le plat-bord. 2 montés sur le tableau, 2 à l'étrave, 2 d'un pied (300 mm) à l'avant de la cabine et 2 à mi-chemin entre la cabine et l'étrave.
- La pompe hydraulique de la passerelle avant doit être montée par entraînement direct sur le moteur et pouvoir être actionnée à distance au moyen de l'interrupteur de prise de force situé dans la timonerie.
- Pont de travail d'une longueur de 20 pieds (6,1 m) au plancher. Depuis l'avant de la cabine à la base de la rampe lorsque la rampe est fermée.
- Pont de travail d'une largeur de 8 pieds (2,4 m) au plancher à l'intérieur des plats-bords, au point le plus large de l'embarcation.
- Plaque d'appui (inférieure) de 24 po x 14 po x ½ po (600 x 350 x 13 mm) soudée sur le dessous du pont au milieu de l'embarcation, 2 pieds (600 mm) à l'avant de la cabine. Plaque supérieure de 24 po x 14 po x ½ po (600 x 350 x 13 mm), soudée sur le dessus du pont, directement au-dessus de la plaque d'appui. Des « limons » doivent être installés sous le pont à moins de 6 po (150 mm) des 4 côtés de la plaque d'appui pour offrir davantage de rigidité lors de l'installation subséquente d'un treuil ou d'autres équipements.

- Échelle de coque à la poupe. Permanente avec section inférieure pliante pour dégager la ligne de flottaison.
- La cabine doit mesurer 8 pieds de largeur et 8 pieds (2,4 m) de longueur sur l'embarcation de manière à permettre un accès de 2 pieds (600 mm) de largeur derrière la cabine. Ce pont doit être affleuré contre un plat-bord d'une hauteur de 30 po (750 mm) auquel se rajoutent des garde-corps pour une hauteur totale de 36 po (900 mm).

2.11 NORMES, CLASSIFICATION ET RÈGLEMENTS

2.11.1 Les barges construites en vertu de cet ÉDT doivent être fabriquées conformément aux « Normes de construction des petits bâtiments » – TP 1332 de la DSMTC.

2.11.2 Normes d'électricité régissant les navires – Transports Canada – 2008 (TP 127E). Une version électronique se trouve à l'adresse : http://www.tc.gc.ca/fra/securitemaritime/tp-tp127-menu-263.htm

2.11.3 L'entrepreneur doit construire cette barge conformément au présent ÉBT. Si le présent ÉBT entre en conflit avec les normes ci-dessus ou y contrevient, les normes TP 1332 de la DSMTC auront préséance.

2.11.4 L'entrepreneur doit organiser des visites sur place avec l'autorité technique ou l'autorité contractante tout au long des étapes de construction de la barge. Les visites sur place sont obligatoires pour s'assurer que toutes les barges construites en vertu du présent ÉBT respectent chacun des critères énoncés. L'entrepreneur doit fournir à l'autorité technique un exemplaire électronique et deux (2) exemplaires papier de tous les plans conformes de la barge.

2.11.5 Sauf indication contraire l'entrepreneur doit présenter une lettre signée assurant que la barge proposée est conforme aux normes TP 1332 de la DSMTC, et doit fournir un formulaire sur la conformité des petits bâtiments dûment rempli (disponible sur le site Web de la DSMTC) pour assurer la conformité avec les exigences actuelles de la DSMTC.

2.11.6 Pour faciliter l'inspection des matériaux et de la qualité de l'exécution des travaux, l'autorité technique et l'autorité d'inspection doivent pouvoir accéder aux installations de l'entrepreneur en tout temps pendant la construction de la barge.

2.11.7 La construction, l'aménagement, la machinerie, l'équipement, les accessoires, les systèmes, les tests et les essais doivent être à la satisfaction de l'autorité d'inspection, et approuvés par cette dernière.

2.12 CERTIFICATION ET DOCUMENTATION POUR LE SOUDAGE DE L'ALUMINIUM

2.12.1 Le présent contrat de construction oblige l'entrepreneur principal à détenir une certification valide montrant sa conformité avec la norme W47.2M de l'Association canadienne de normalisation, sous-section I, II ou III - « Certification des compagnies de soudage par fusion des structures en aluminium », émise par le Bureau canadien de soudage (BCS).

2.12.2 L'entrepreneur doit fournir une lettre de validation valable provenant du Bureau canadien de soudage montrant sa conformité avec la norme W47.2M 1987 de l'Association canadienne de normalisation, sous-section I, II ou III.

2.12.3 L'entrepreneur sera tenu de fournir à l'autorité d'inspection des fiches de données approuvées pour chaque type de joint et position de soudage qui seront utilisés dans le cadre de cette construction.

2.12.4 L'entrepreneur sera tenu de fournir une certification de qualification valide en soudage pour chaque soudeur qui participera à cette construction.

2.13 MATÉRIAUX

2.13.1 Les matériaux doivent résister à la corrosion et convenir à une utilisation en eau salée, comme le décrivent les exigences opérationnelles. Tous les matériaux habituellement exposés aux rayons du soleil doivent résister à la dégradation causée par le rayonnement ultraviolet. Les matériaux galvanisés ne conviennent pas.

2.13.2 Métaux dissemblables : le contact direct entre des métaux de nature électrolytique dissemblable est interdit. Il faut éviter la corrosion électrolytique en isolant les matériaux dissemblables à l'aide de joints, de rondelles, de manchons ou de bagues fabriqués d'un matériau isolant approprié.

2.13.3 Aluminium : un alliage d'aluminium 5086-H32 doit être utilisé pour la tôle; un alliage d'aluminium 6061-T6 (anodisé), adapté à l'alliage d'apport 5356, doit être utilisé pour les profilés extrudés et pour les tuyaux et les conduits soudés. Les éléments non structuraux qui servent au parement, notamment les cadres d'écoutilles, les pièces moulées, les consoles et autres articles, peuvent être fabriqués avec d'autres alliages d'aluminium adaptés à une utilisation commerciale en eau salée, comme les alliages 5083/86 ou 5052 ou 6063-T54.

2.13.4 Acier inoxydable : à moins d'indication contraire, l'acier inoxydable 316L ou 316 doit être utilisé pour tous les éléments en acier inoxydable. L'alliage 316L doit être utilisé pour tous les éléments soudés immergés.

2.13.5 Les fixations et les colliers de serrage doivent être en acier inoxydable. Les boulons utilisés pour tous les raccords doivent être en acier inoxydable de type 316.

2.13.6 Lorsque des raccords flexibles doivent être utilisés pour les systèmes de commande de direction et de carburant, des tubes flexibles convenables, amovibles et réutilisables, avec des raccords sertis en permanence doivent être sélectionnés.

2.13.7 Les matériaux et l'équipement doivent être remisés, installés et mis à l'essai conformément aux lignes directrices, aux recommandations et aux exigences du fabricant.

2.14 FIXATIONS

2.14.1 Toutes les fixations doivent être fabriquées de matériaux résistants à la corrosion.

2.14.2 Les pièces et les fixations cadmiées, y compris les rondelles, ne doivent pas être utilisées.

2.14.3 Il n'est pas permis de joindre des alliages contenant du cuivre à de l'aluminium, sauf s'il s'agit d'une tresse de masse.

2.14.4 Au besoin, utiliser des rondelles ou des plaques d'appui en aluminium ou en acier inoxydable.

2.14.5 Lorsqu'il ne sera plus possible d'y accéder une fois la barge assemblée, les écrous doivent être bloqués afin de permettre leur réutilisation et d'éviter leur desserrage. À moins d'indication contraire, il faut utiliser des écrous autobloquants pour éviter le desserrage des fixations causé par les chocs et les vibrations.

2.14.6 Les fixations posées dans les zones de circulation du pont doivent affleurer la surface pour éviter de les accrocher au passage.

2.15 INSTALLATIONS

2.15.1 L'entrepreneur doit posséder un atelier où la température et l'humidité peuvent être contrôlées, conformément aux normes du BCS.

3.0 <u>EXIGENCES OPÉRATIONNELLES</u>

3.1 CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Les exigences ont été déterminées à la section 8.0, Test et essais.

3.2 COMMANDE DE GOUVERNE

3.2.1 Orientation à 15° du cap, en condition d'état de mer 5, avec des vents de toute direction.

3.2.2 Orientation et manœuvre efficace à une vitesse de 3 nœuds en condition d'état de mer 5.

3.2.3 Maintient le cap, selon la vitesse-fond, à une vitesse de 3 nœuds avec un vent latéral relatif de 35 nœuds.

3.2.4 Peut effectuer un virage sur sa longueur en condition d'état de mer 5 à une erre de gouverne.

3.3 CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES

3.3.1 L'embarcation peut être utilisée le jour ou la nuit dans les conditions suivantes :

3.3.1.1 La température moyenne de l'air peut varier de -15 °C à + 30 °C

3.3.1.2 La température moyenne de l'eau peut varier de 0 °C à +20 °C.

3.3.1.3 Hauteur des vagues de 6 pi 6 po (2 m) à 13 pi (4 m) (état de la mer 5, Organisation météorologique mondiale [OMM]).

3.3.1.4 Vitesse des vents d'au moins 30 nœuds.

3.4 Capacité biotique

Le pont doit être en mesure de transporter une charge d'au moins 4 000 lb (1 800 kg) uniformément répartie.

4.0 <u>CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES</u>

4.1 RENSEIGNEMENTS SUR LA BARGE

Photos (annexe A) d'une barge existante de 28 pieds et simple croquis en guise d'orientation et de concept. Ce est une version agrandie d'environ 33 à 34 pieds de longueur et de 9 pieds de largeur est requise comme indiqué sans le présent ÉDT.

5.0 CONFIGURATION DE LA BARGE

5.1 STRUCTURE

L'entrepreneur doit fournir les certificats et les rapports d'essai (mils) de l'aluminium utilisé dans la construction de la barge.

Toutes les tôles d'aluminium doivent être des tôles 5086 H116 ou des tôles 5083 H116 neuves. Les extrusions et les formes ainsi que les tôles gaufrées doivent être composées d'aluminium 6061 neuf.

La surface du pont supérieur doit être antidérapante; c.-à-d. des tôles de pont gaufrées en aluminium. L'épaisseur de la tôle, à l'exception du matériel surélevé, doit être conforme aux exigences structurales.

Toutes les surfaces d'aluminium nu à l'extérieur du navire doivent être revêtues d'un fini satiné moyen AA-M32, conformément au tableau 1 de la publication n° 45 de l'Aluminum Association Inc.

L'entrepreneur doit veiller à ce que la bitte de remorquage et les ergots d'ancrage ne soient pas revêtus de ce fini, et qu'ils conservent un aspect mat doux.

L'entrepreneur doit s'assurer que toutes les surfaces d'aluminium devant être laissées nues sont maintenues le plus propres possible pendant les travaux de construction et le soudage.

Il importe de limiter au minimum les travaux de meulage, de sablage ou de tout autre procédé susceptible de modifier l'apparence du fini naturel de l'aluminium.

Les surfaces d'aluminium pouvant servir de poignées, d'appui-pied, de rampes et de surfaces du pont qui ne sont pas revêtues de tôle gaufrée doivent présenter une finition mate grossière AA-M44, conformément au tableau 1 de la publication n° 45 de la Aluminum Association Inc.

5.2 CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Tous les tenons ou les supports soudés à la coque dans le cadre de cette construction devront être coupés près de la surface de la tôle et le moignon devra être meulé à ras une fois les travaux terminés. L'entrepreneur doit prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter d'endommager la surface des tôles. Si de tels dommages surviennent, la zone visée devra être remplacée par du nouveau matériel.

Il importe de maintenir une image fidèle des tôles de la coque, du pont et de la cabine. Les cloisons, les tôles du pont, les tôles inférieures et les tôles latérales doivent être carénées et plates, sans gondolement (tolérance ± trois millimètres).

5.3 SOUDAGE

Toutes les soudures de la coque, du pont et de la cloison doivent être réalisées en continu. Toutes les structures longitudinales, les porques, les poutres et les structures de support additionnelles du châssis de moteur doivent présenter des soudures d'angle doubles en continu. Le renforcement transversal doit être soudé par huit soudures étalées par intervalles de quatre pouces. Toutes les autres soudures doivent être en continu.

L'entrepreneur doit organiser une inspection de soudage avec une organisation qui détient une certification valide et conforme à la plus récente norme W178.1 de la CSA. L'entrepreneur devra obtenir jusqu'à 10 radiographies par barge. L'autorité d'inspection déterminera l'emplacement exact des radiographies. Les

radiographies doivent satisfaire aux exigences de la norme ASTM E142, et aux critères d'acceptation de la norme S157 de la CSA en matière de soudage. Le coût des radiographies (rayons X) et tous les autres coûts associés à cette organisation d'inspection doivent être inclus dans la soumission de l'entrepreneur.

5.4 ÉTIQUETTES D'IDENTIFICATION

Tous les évents de compartiments, les dispositifs de remplissage et de ventilation du carburant et de liquide hydraulique, les points de lubrification et de graissage, les trappes d'accès aux compartiments, les commandes électriques, les commandes du moteur et du propulseur ainsi que la tuyauterie d'évacuation de cale doivent être clairement identifiés par une étiquette ou un panneau fixé de façon permanente à proximité de l'article. L'étiquette doit être gravée ou estampée et fabriquée à partir d'un matériel résistant à la corrosion. Des étiquettes rivetées, collées et même adhésives sont acceptables.

6.0 <u>ÉQUIPEMENT DE LA BARGE</u>

6.1.1 Les plats-bords doivent être situés à 30 po (750 mm) au-dessus du pont de travail, auxquels il faut rajouter un garde-corps amovible de 6 po (150 mm) pour une hauteur totale de 36 po (900 mm)

6.2 RAMPE AVANT

6.2.1 La rampe doit mesurer 6 pi de largeur, conçue et fabriquée pour supporter de façon sécuritaire une charge de 1 000 lb (450 kg); elle doit également être certifiée et mise à l'essai à 150 % de cette charge par l'entrepreneur lorsque la rampe est à l'horizontale et supportée par l'extrémité extérieure. De plus, la rampe doit être capable de supporter toutes les charges de mer lorsqu'elle est en position rangée.

6.2.2 Les charnières doivent être fixées dans un renfoncement de l'étrave afin que la partie supérieure de la rampe soit parallèle et en ligne avec le pont supérieur lorsqu'elles sont en position horizontale. Les tenons de la rampe et les lames de charnière doivent comporter des œillets en acier inoxydable à la hauteur des axes de charnière en acier inoxydable. Les tenons et les charnières doivent être robustes et reliés par une soudure à pénétration complète. Il faut installer un graisseur à chaque tenon.

6.2.3 La levée et l'abaissement de la rampe d'étrave doivent être effectués par une pompe hydraulique et un système de vérins, avec mécanisme de secours manuel.

6.2.4 La rampe avant doit être équipée d'un joint d'étanchéité qui scelle la porte contre la coque lorsque la porte est complètement fermée. L'entrepreneur doit fournir et installer des goupilles de verrouillage à bâbord et tribord pour pouvoir bloquer la rampe en position fermée.

6.2.5 Rallonge dépliable de 24 po (600 mm) (voir la photo ci-jointe).

6.3 BITTE DE REMORQUAGE

6.3.1 L'entrepreneur doit fournir et installer une bitte de remorquage robuste en tuyau d'alliage d'aluminium de nomenclature 80 de 6 po monté sur la poupe, au milieu de l'embarcation.

6.3.2 Une barre transversale ronde et pleine de 1 1/2 po (38 mm) doit être installée à mi-hauteur de la bitte de remorquage. La bitte de remorquage

et l’infrastructure doivent être conçues en fonction d’une capacité de remorquage de 6 000 lb (2 700 kg); elles doivent toutefois être certifiées et mises à l’essai par l’entrepreneur à 150 % de cette charge. La charge maximale d’utilisation (CMU) doit être estampée sur le dessus de la bitte.

6.4 OREILLES DE LEVAGE

6.4.1 Des oreilles de levage doivent être incorporées à la structure de la coque de manière à pouvoir supporter la barge complète avec les réservoirs de carburant pleins, sans charge, sans personnel.

6.4.1.1 Certifiées pour le levage à bord de l’embarcation et à terre par un personnel de levage qualifié détenant un certificat en la matière.

6.4.2 Les oreilles de levage doivent comporter des œillets en acier inoxydable.

6.4.3 L’entrepreneur doit fournir des élingues de levage en « 4 points » certifiées (élingues souples en nylon), une barre d’écartement et des manilles pour barge. L’entrepreneur doit fournir des certificats de mise à l’essai pour chaque élingue, la barre d’écartement et les manilles.

6.5 DÉFENSES

Deux lisses de protection en composé de caoutchouc haute densité (en forme de D) (3 ¼ po x 3 po (82 x 75 mm) montées à l’intérieur des profilés d’aluminium déjà montés. Une lisse doit être montée le long du plat-bord, tandis que la lisse inférieure doit être fixée le long du pont. Elles doivent se prolonger sur toute la longueur de l’embarcation des deux côtés, ainsi que le long de la rampe avant.

7 RÉSERVOIR DE CARBURANT

7.2 Capacité en carburant permettant une autonomie de 250 milles nautiques à une vitesse de croisière de 25 à 30 nœuds.

7.3 Réservoirs de carburant multiples avec système de filtration.

7.4 Système d’alimentation transversale

7.5 Les réservoirs de carburant doivent être construits conformément à la norme TP 1332, section 7.3, avec suffisamment de cerclage pour empêcher tout mouvement. Les réservoirs doivent être installés le plus loin possible vers l’avant.

7.6 Les tuyaux souples de carburant doivent être acheminés à travers un tuyau rigide.

7.7 Trappes d’accès boulonnées permettant l’accès pour inspection/réparation des transmetteurs de carburant.

8 ROUF

8.1 Siège baquet amortisseur de chocs pour le conducteur.

8.1.1 Banquette rembourrée (avec rangement au-dessous) pour 7 personnes.

8.1.2 Servodirection

8.1.3 Un système de commande de navigation électrique, utilisé sur plusieurs navires de la GCC, est préférable.

8.1.4 Commandes de volet de réglage de l’assiette.

8.1.5 Appareil de chauffage d’autobus (depuis le système de refroidissement du moteur) avec système de dégivrage (fournit le chauffage pour la cabine).

8.1.6 Appareil de chauffage au diesel Wabatso de 5 000 BTU, avec tuyauterie pour le dégivrage des fenêtres avant et latérales.

8.1.7 Insonorisation de la cabine conforme aux normes de l’industrie afin de réduire les bruits de moteur dans la cabine (partie VII du Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail [RCSST]– Niveaux acoustiques)

8.1.8 8 pi de long, voir le dessin ci-joint.

8.1.9 Pleine largeur de l’embarcation, entre passavants (8 pi [2,4 m] au pont), pas de pont travail.

8.1.10 Hauteur de 6 pi 8 po (2,0 m) à l’intérieur afin que les membres d’équipage portant un casque de protection et un équipement de protection individuel (EPI) puissent bénéficier d’un plus grand dégagement.

8.1.11 Fenêtres tout autour.

8.1.11 .1 Les fenêtres doivent être conformes aux sections 3.3.2 et 3.3.3 de la norme TP 1332.

2 Les fenêtres arrière doivent être coulissantes.

8.1.12 Porte coulissante pleine grandeur, montée au centre. La porte doit être pourvue d’un loquet à clé.

8.12.1 La porte doit également être pourvue d’une fenêtre fixe.

8.1.11 Deux essuie-glace – position de repos automatique. Avec lave-glace à l’eau douce.

8.1.14 Éclairage intérieur – 2 dispositifs d’éclairage à DEL (luminosité équivalente à des ampoules incandescentes de 60 watts).

8.1.15 Détecteur de monoxyde de carbone (alimenté par pile, indépendant du système électrique de l’embarcation).

8.1.16 Échelle d’accès au toit sur la poupe (soudée).

8.1.17 Rampes de maintien sur le toit, sur les côtés et à l’arrière du toit de la cabine.

8.1.18 Feux de navigation affichant la portée et le secteur comme le prévoit le règlement sur les abordages de la marine marchande du Canada.

8.1.19 Les câbles doivent être regroupés par faisceaux de câblage. Les faisceaux de câblage doivent être acheminés sous le pont. Le câblage sous le pont doit être acheminé par tuyau.

8.1.20 Servodirection.

9 ÉQUIPEMENT DE NAVIGATION

L'entrepreneur doit fournir et installer l'équipement de navigation suivant :

9.1 Trousse de navigation SIMRAD (voir le document ci-joint – Annexe A)

9.1.1 Radios VHF (2) : ICOM M604

9.1.2 Mégaphone : Standard Horizon VLH-3000 ou l'équivalent.

9.1.3 Compas : modèle Ritchie Explorer doté d'un gradateur distinct et d'un éclairage de couleur.

10 INSTALLATION DE LA MACHINERIE

10.1 MOTEUR

- L'entrepreneur doit fournir et installer deux moteurs diesel de Engrenages 8 ou 6 cylindres moteurs diesel et inverser / réduction (Tier 3) conforme Yanmar ou équivalent,
- Puissance minimale de 370 hp chacun
- Injection de carburant
- Compatibles avec les arbres extérieurs

- 2 pieds de moteur en bord/hors-bord Bravo 2, ou alternative appropriée, capable de manipuler des charges. .
  - Pieds d'hélice simple, une contre-rotation (pas d'hélices doubles!!).
  - Prise en charge d'hélices, environ de 20 po.
  - L'assiette des pieds doit être réglable.
- **Les moteurs sélectionnés doivent pouvoir être réparés à Prince Rupert, en Colombie-Britannique.**
- L'embarcation doit pouvoir filer à une vitesse de 0 à 40 nœuds, avec une vitesse de croisière d'environ 30 nœuds.
- L'embarcation doit pouvoir filer à au moins vitesse sous-rabotage haute sur un seul moteur.
- Génératrice diesel de 4 kw (de niveau 3 ou du niveau le plus élevé disponible) dans la salle des machines (alimentée par les réservoirs de carburant principaux) avec échappement placé à l'écart des fenêtres de la cabine (tous les instruments de la génératrice étant situés dans la timonerie).
- Bougie de préchauffage nécessaire pour les démarrages en hiver.
- L'embarcation doit être pourvue de 4 batteries (une pour **chaque** moteur, une pour la génératrice et une pour la servitude).
- Capacité d'alimentation de 110 volts.
- Échappement immergé.

- Système d'extinction des incendies approuvé par la Sécurité maritime de Transports Canada (SMTC.)
-
- Trappes étanches permettant un accès intégral aux moteurs sous le pont de la cabine.

- Système de refroidissement en circuit fermé.

10.1.1 Coussinets de fixation du moteur pour une suspension élastique comprenant des coussinets antivibratoires dotés de plaques d’ancrage pour l’amortissement du son et des vibrations.
10.1.2 Refroidisseur d’huile pour les moteurs principaux.
10.1.3 Chauffe-eau des chemises d’eau de 120 V c.a. commandé par thermostat et câblé de façon permanente dans un disjoncteur dans le panneau de distribution de 120 V c.a.
10.1.4 Tableau de commande du moteur fixé à la console comprenant un interrupteur marche-arrêt, température et pression d’huile moteur, température et pression de l’eau des chemises, tachymètre du moteur et horomètre, lampe d’éclairage des instruments.
10.1.5 Alternateur marin de 14 V et 100 A.
10.1.6 Régulateur de charge avec indicateur d’état de batterie.
10.1.7 Démarreur électrique de xx volts.
10.1.8 Pompe manuelle pour vidange d’huile. Moteurs et génératrice.
10.1.9 L’entrepreneur doit inclure dans le prix de sa soumission, le coût d’une visite d’un représentant de moteurs autorisé pour qu’il inspecte l’installation et fournisse un certificat attestant que le moteur a été installé conformément aux instructions du fabricant et qu’il fonctionne correctement.

10.2 SYSTÈMES HYDRAULIQUES DU PONT

10.2.1.1 La pompe entraînée par le moteur et l’embrayage doit être étalonnée en fonction d’un régime moteur à pleine charge. Interrupteur de commande dans le rouf.
10.2.1.2 Les filtres hydrauliques doivent être fournis et posés par l’entrepreneur, conformément aux exigences du fabricant.
10.2.1.3 Tous les raccords et toutes les connexions doivent être fabriqués en acier inoxydable, avec calorifugeage hydraulique.
10.2.1.4 Des indicateurs de pression du système hydraulique doivent être installés dans la timonerie.

10.3 COMMANDES DE PROPULSION

10.3.1 Système de commande de navigation électrique

10.4 ÉLECTRICITÉ

10.4.1 CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

10.4.1.1 La barge doit être équipée d’un système électrique de 12 volts c.c. pour convenir aux opérations à bord, et d’une alimentation à quai de 120 V c.a. pour satisfaire aux exigences à bord lorsque la barge est amarrée ou entreposée à bord d’un navire plus grand dans son bossoir.
10.4.1.2 Les câbles qui sortent des surfaces exposées à l'extérieur, ou entrent dans celles-ci, doivent être équipés d’un presse-étoupe étanche approuvé et de qualité marine. Tous les câbles doivent être fixés par des courroies de câbles ou acheminés dans des chemins de câbles. Tous les câbles doivent être protégés contre l’usure par frottement sur les bords de tôle.

10.4.2 ALTERNATEUR

10.4.2.1 L'alternateur c.c. doit être fourni dans l'ensemble du moteur principal et convenir à une sortie de 14 V et une puissance nominale de 100 ampères. L'alternateur doit pouvoir charger les batteries à bord de l'embarcation (démarrage et service) et alimenter tous les composants électriques.

10.4.2.2 La suppression électromagnétique doit être intégrée à l'ensemble afin d'empêcher les interférences avec les circuits électroniques à bord de l'embarcation.

10.4.2.3 L'alternateur doit pouvoir être facilement déposé pour faciliter l'entretien.

10.4.3 BATTERIES

10.4.3.1 La barge doit être pourvue de quatre batteries. Une batterie de démarrage pour chaque moteur, une batterie de démarrage pour la génératrice et une batterie de service. Toutes les batteries doivent être pourvues d'un commutateur de sélection ou d'isolation.

10.4.3.2 Les batteries doivent être de qualité marine à décharge poussée avec CCA minimum comme recommandé par le fabricant du moteur.

10.4.3.3 Un ampèremètre doit être installé dans le rouf.

10.4.3.4 Un indicateur d'état des batteries doit être installé dans le rouf.

10.4.4 ALIMENTATION C.A. À QUAI

10.4.4.1 Le câble d'alimentation à quai ne doit pas être branché en permanence au panneau d'alimentation à quai c.a. Le système doit comprendre une prise mâle étanche de 30 A, qualité marine, (Marinco Easy Lock 301EL-8 ou l'équivalent) fixée à un endroit facilement accessible lorsque toutes les portes et les trappes sont en position fermée. Les portes et les trappes doivent être étanches.

10.4.5 PANNEAU DE DISTRIBUTION C.A.

10.4.5.1 L'entrepreneur doit fournir et installer un panneau de distribution de 120 V c.a. pour offrir les services de 120 V c.a. suivants : chaque circuit doit comporter un disjoncteur qui correspond au courant nominal requis, et le panneau doit être doté d'un disjoncteur principal. Toutes les prises doivent respecter les normes de fuite à la terre pour les environnements extérieurs humides.

Circuits :

1. Prise de la salle des machines
2. Chauffe-eau de chemise d'eau
3. Chargeur de batteries
4. Appareil de chauffage de la salle des machines
5. Appareil de chauffage de la timonerie
6. Prises dans la timonerie (4)
7. Prises extérieures 2 à l'avant et 2 à l'arrière

10.4.5.2 L'entrepreneur doit fournir et installer tous les câbles et les raccords pour chaque circuit. Les composants électriques doivent être robustes, et présenter une alimentation et une norme de qualité marine reconnues. Les

percées de pont, de cloison et de plafond de même que les traverses de câbles doivent comporter des presse-étoupes étanches.

10.4.6 CHARGEUR DE BATTERIE

10.4.6.1 L'entrepreneur doit fournir et installer un chargeur de batterie à commande électronique de qualité marine de 120 V c.a., comme le chargeur Guest 2630 Charge Pro ou l'équivalent. Le fonctionnement du chargeur doit être entièrement automatique (charge d'entretien/charge continue); il doit être doté d'une capacité de charge de plusieurs batteries, d'une protection contre la surcharge à réenclenchement automatique et d'un indicateur de fonction de charge.

10.4.7 PANNEAU DE DISTRIBUTION C.C.

10.4.7.1 L'entrepreneur doit fournir et installer un panneau de distribution de 12 V c.c. pour offrir les services de 12 V c.c. suivants : chaque circuit doit comporter un disjoncteur qui correspond au courant nominal requis, et le panneau doit être doté d'un disjoncteur principal.

Circuits :

1. Deux systèmes d'essuie-glaces et de lave-glaces (fenêtres avant et arrière); deux ventilateurs/appareils de chauffage
2. Deux lampes de pont extérieur
3. Pompe de cale électrique n° 1 et pompe de cale électrique n° 2
4. Feux de navigation - un à l'intérieur du rouf, une lampe de compas, feux de navigation à bâbord, feux de navigation à tribord, feu de tête de mât, feu de poupe Un projecteur
5. Équipement de navigation : deux radios VHF, un échosondeur, un GPS différentiel/traceur graphique, une corne
6. Un radar de marine, (Voir Sec 9 pour l'électronique)
7. Deux lampes dans la salle des machines
8. Une prise auxiliaire de 12 V c.c. - située dans le rouf
9. Prise de force
10. Un circuit d'appoint
11. Un circuit d'appoint

10.4.7.2 L'entrepreneur doit fournir et installer tous les câbles et les raccords pour chaque circuit. Les composants électriques doivent être robustes, et présenter une alimentation et une norme de qualité marine reconnues. Les percées de pont, de cloison et de plafond de même que les traverses de câbles doivent comporter des presse-étoupes étanches.

10.4.8 PROJECTEUR

10.4.8.1 L'entrepreneur doit fournir et installer un projecteur de 12 V c.c. sur le dessus du rouf. Le projecteur doit être d'au moins 100 000 candélas, 12 V et 50 W (projecteur avec commande à distance Rayline 135 RL ou l'équivalent) et doit être commandé électroniquement grâce au panneau de commande à distance situé dans le rouf.

10.4.9 ESSUIE-GLACES

10.4.9.1 L'entrepreneur doit fournir et installer deux essuie-glaces de qualité marine de 12 V c.c. sur les fenêtres avant du rouf. Chaque essuie-glace doit être

complet et doté d’un bras de moteur en acier inoxydable robuste et d’un balai d’essuie-glace.

10.4.9.2 Chaque essuie-glace doit être équipé d’un système de lave-glace complet et d’un réservoir de lave-glace, ainsi que d’une pompe électrique de 12 volts.

10.4.10 VENTILATEUR/APPAREIL DE CHAUFFAGE

10.4.10.1 L’entrepreneur doit fournir et installer deux ventilateurs/appareils de chauffage de qualité marine de 12 V c.c. dans le rouf pour le désembuage et le dégivrage des fenêtres. Les appareils doivent comporter un serpentin de chauffage intégré, et doivent pouvoir être orientés dans toutes les directions. Les appareils doivent être fixés au plafond et placés de manière à souffler de l’air sur chaque fenêtre.

10.4.11 CORNE

10.4.11.1 L’entrepreneur doit fournir et installer une corne à un ton de qualité marine de 12 V c.c. sur le dessus du rouf conforme à la norme TP 1332. Cette dernière doit pouvoir être commandée par un bouton ou une commande situé sur la console du rouf.

10.4.12 POMPES DE CALE

10.4.12.1 L’entrepreneur doit fournir et installer tous les composants du système de pompage de cale, notamment :

10.4.12.1.1 Une pompe de cale électrique Rule 3000 (ou l’équivalent), installée dans tous les espaces morts ou dans les compartiments étanches.

10.4.12.1.2 Une pompe de secours de cale manuelle pour chaque compartiment étanche. Doit être montée sur la lisse du pavois. La pompe doit comprendre une manivelle et les dispositifs requis pour la fixer en place.

10.4.12.1.3 Chaque pompe électrique doit être commandée par un interrupteur à flotteur à partir du panneau de pompe de cale Rule à trois voies (ou l’équivalent) situé dans le rouf, qui offre un fonctionnement manuel ou automatique, et doit être dotée d’un dispositif de mise hors tension à ressort à partir de la position manuelle. De plus, le panneau doit comporter des voyants et un porte-fusible.

10.4.12.1.4 Chaque orifice d’évacuation par-dessus bord doit être doté d’un clapet de non-retour afin de prévenir les inondations par reflux dans la conduite de décharge.

10.4.12.1.5 La disposition du pompage de cale doit permettre aux pompes de cale d’évacuer dans un raccord afin que le contenu des cales puisse aller directement à la mer, dans un réservoir de récupération à quai ou sur un navire, au moyen d’un tuyau flexible distinct.

10.4.12.2 ÉCLAIRAGE DU PONT

10.4.12.2.1 L’entrepreneur doit fournir et installer deux projecteurs de pont à DEL de 12 V orientés vers l’avant (minimum 3 500 lumens) avec supports réglables aménagés à l’extérieur du rouf (doivent être étanches et de qualité marine).

10.4.12.2.2 L’entrepreneur doit fournir et installer deux phares de pont à DEL de 12 V orientés vers l’avant (minimum 3 500 lumens) avec supports réglables aménagés à l’étrave de l’embarcation de manière à ce qu’ils n’entravent pas le fonctionnement de la rampe d’étrave (doivent être étanches et de qualité marine).

10.4.12.2.3
10.4.12.3 FEUX DE NAVIGATION
10.4.12.3.1 L'entrepreneur doit fournir et installer des feux de navigation, et l'installation doit être conforme au *Règlement sur les abordages*.
10.4.12.3.2 Les feux peuvent être installés sur le toit de la cabine. Les feux de tête de mât et le feu de poupe peuvent être combinés dans un seul phare fixé sur un poteau et doté d'un support à cliquet.
10.4.12.4 MISE À LA MASSE DU SYSTÈME
10.4.12.4.1 Tout le système c.c., y compris les composants du moteur principal et auxiliaire, ne doivent pas être mis à la masse sur la coque du navire. Le système de distribution de 12 V c.c. doit être un système complet à deux fils qui retourne les fils négatifs à une « ligne omnibus négative » commune, complètement isolée de la coque du navire.
10.4.12.4.2 La barge doit être équipée d'un isolateur de batterie comme le modèle Guest 1-130-2, ou l'équivalent, et doit être équipée d'un isolateur galvanique comme le modèle Guest 2433.

10.5 ÉQUIPEMENT DE SAUVETAGE ET DE SÉCURITÉ
10.5.1 RADEAU DE SAUVETAGE
10.5.1.1 L'entrepreneur doit fournir et installer un radeau de sauvetage pour huit personnes accompagné du berceau, des arrimages et du dispositif de largage hydrostatique. Monté sur le toit de la cabine. Le radeau de sauvetage doit présenter une date d'inspection qui reste en vigueur pendant au moins six mois après la livraison des barges.
10.5.2 BOUÉES DE SAUVETAGE
10.5.2.1 L'entrepreneur doit fournir et installer une bouée de sauvetage dotée d'un filin de 50 pieds (15 m). Cette bouée de sauvetage doit être installée sur l'avant extérieur de la cabine et reposer sur un berceau. La taille et le type de bouées de sauvetage doivent être approuvés par Transports Canada, Sécurité maritime pour cette catégorie de navire.

10.6 EXTINCTION DES INCENDIES DANS LA SALLE DES MACHINES
10.6.1 L'entrepreneur doit fournir et installer un système d'extinction d'incendie fixe afin d'assurer la protection contre les incendies de la salle des machines. Le système doit se déclencher automatiquement si une hausse anormale de la température survient.
10.6.2 Le système doit pouvoir être déclenché manuellement à partir du rouf et son état de fonctionnement doit être également indiqué dans le rouf.

10.7 EXTINCTEURS D'INCENDIE
10.7.1 L'entrepreneur doit fournir trois extincteurs d'incendie à poudre chimique de 10 livres (4,5 kg), deux pour la salle des machines et un pour la cabine. Les extincteurs d'incendie doivent pouvoir être entretenus et être d'une taille et d'un type approuvés pour une embarcation de cette classe.

11 TESTS ET ESSAIS

L'autorité contractante et l'autorité technique doivent être avisées au moins deux semaines avant le début des essais en mer. L'autorité technique doit assister aux essais en mer. Les résultats des essais en mer doivent être transmis à l'autorité technique avant la livraison de la barge. Pour les besoins des essais, les conditions de

chargement normales comprennent la barge de base comportant tout l'équipement normal et un plein réservoir de carburant ainsi que tout autre élément et charge précisés dans les Renseignements sur la barge.

11.1 TESTS – GÉNÉRALITÉS

11.1.1 L'entrepreneur doit au moins inspecter et tester les éléments ci-après pour s'assurer qu'ils sont conformes aux exigences du contrat et fonctionnent adéquatement (« fonctionnement adéquat » signifie qu'il est possible de démarrer, d'utiliser et de brancher l'élément en question et de démontrer qu'il fonctionne normalement, le cas échéant). Toute anomalie doit être corrigée avant la livraison. Les inspections et les essais requis constituent un minimum et ne visent pas à remplacer les contrôles, les examens, les inspections ou les essais effectués habituellement par l'entrepreneur pour assurer la qualité de la barge :

11.1.1.1 Poids
11.1.1.2 Qualité de la construction
11.1.1.3 Engins de levage (le cas échéant)
11.1.1.4 Moteurs de propulsion, y compris les systèmes de démarrage et auxiliaires
11.1.1.5 Commandes de propulsion
11.1.1.6 Systèmes de commande de gouverne
11.1.1.7 Système d'alimentation en carburant
11.1.1.8 Système électrique
11.1.1.9 Systèmes électroniques

11.2 ESSAIS EN MER – GÉNÉRALITÉS

11.2.1 L'entrepreneur doit réaliser des essais en mer pour démontrer que la machinerie de la barge et son équipement répondent aux critères indiqués dans le contrat. À moins d'indication contraire, l'entrepreneur doit assumer toutes les dépenses liées aux essais en mer, y compris celles du carburant. Pendant les essais en mer, la barge sera manœuvrée par un équipage fourni par l'entrepreneur. Une fois que les essais en mer de la barge sont terminés, les réservoirs de carburant doivent être remplis avant la livraison de la barge.

11.2.2 Tous les instruments et toutes les pièces d'équipement utilisés pour les essais en mer doivent être fournis et utilisés par l'entrepreneur. Les instruments d'essai, s'il y a lieu, ne doivent pas remplacer les instruments de la barge (p. ex., le tachymètre, les manomètres de pression et les thermomètres). L'entrepreneur doit fournir la quincaillerie et les raccords nécessaires, puis installer les appareils de mesure. Après que des essais concluants ont été réalisés, toute l'instrumentation doit être retirée, et les systèmes doivent être remis à leur état d'origine. L'entrepreneur doit fournir deux (2) exemplaires des données d'étalonnage certifiant la précision des instruments utilisés pour les tests et les joindre aux publications techniques.

11.2.3 L'entrepreneur doit fournir un plan de tests et d'essais comprenant une description de tous les essais d'acceptation qui doivent être effectués. Utiliser l'annexe B comme point de départ et les modifications mentionnées pour convenir à cette barge. Les essais suivants doivent être réalisés : (la barge doit pouvoir naviguer en condition de chargement normale.)

11.2.3.1 Essais de vitesse : Les essais de vitesse doivent être effectués sur un parcours d'une distance minimale d'un (1) mille marin. Deux (2) essais doivent être réalisés sur le parcours, un (1) dans chaque direction, et il faut calculer la moyenne des vitesses obtenues aux deux (2) essais. L'utilisation de données GPS (moyennes) est acceptable.

11.2.3.2 Essai d'endurance – La barge doit transporter une pleine charge et naviguer à une vitesse maximale à intervalles de dix (10) minutes pendant plus d'une (1) heure, en tenant compte des procédures de rodage de l'équipement. Au cours des essais d'endurance, la démonstration doit être faite que toutes les pièces du système de propulsion fonctionnent intégralement. Il faut actionner tous les systèmes pour en vérifier la lubrification, la commande et l'ajustement. La consommation de carburant pendant l'essai d'une heure doit être notée.

11.2.3.3 Propulsion en marche arrière – La barge doit être manœuvrée en marche arrière afin de vérifier son fonctionnement en marche arrière. Pendant ces essais, la commande des gaz doit être réglée de manière à obtenir le tiers de la puissance nominale du moteur. Dans le but de vérifier la performance des moteurs en marche arrière en situation d'arrêt d'urgence, et la résistance des socles, l'embarcation doit être soumise à deux reprises à un arrêt complet effectué au moyen de l'inversion de poussée alors qu'elle avance à vitesse maximale. La durée de cet essai doit être consignée.

11.2.3.4 Commande de gouvernail : Des essais doivent être réalisés pour démontrer l'efficacité du système de commande de gouvernail dans toutes les conditions d'exploitation. Des tests de manœuvre doivent être effectués pour assurer la conformité de la barge à toutes les exigences énoncées. Ces tests doivent être réalisés en condition de charge normale, puis à pleine charge.

11.2.3.5 Le moteur et la boîte de vitesses doivent pouvoir fonctionner à différents régimes, y compris le plein régime du moteur pendant 30 minutes afin de s'assurer que tous les composants fonctionnent selon les paramètres prescrits.

11.2.3.6 Lorsque la barge est déchargée, elle doit flotter de façon à ce que l'hélice soit complètement submergée et se situer en position droite, sans gîte à bâbord ou tribord.

11.2.4 L'inspection et l'acceptation définitives (document d'acceptation de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada [TPSGC]) doivent être effectuées seulement lorsque tous les tests ont été réalisés de façon satisfaisante et que les données concernant ces tests sont disponibles pour examen. Tous les aspects de la livraison de la barge doivent être finalisés, sauf la préparation finale précédant le transport. L'entrepreneur doit fournir le personnel nécessaire pour répondre aux questions et pour faire la démonstration du fonctionnement de l'équipement, de son entretien, de son accessibilité, de son démontage et de son installation. L'entrepreneur doit consigner les résultats de l'inspection finale et les soumettre à l'autorité technique.

11.2.4.1 À la livraison, l'autorité technique, ou un représentant de l'autorité technique, procédera à l'inspection d'acceptation finale. L'entrepreneur doit réparer tout

dommage que le transport aurait pu causer à la barge ou à son équipement, à la satisfaction de l'autorité technique.

12 DOCUMENTATION

12.1 CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

12.1.1 Toute la documentation doit être fournie dans les deux langues officielles (en français et en anglais).

12.2 CODE D'ACTIF NATIONAL

12.2.1 Le code d'actif national pour cette BARGE est VYA61. L'entrepreneur doit faire inscrire ce code à cinq caractères sur la plaque du constructeur de chaque barge, précédé de la mention « code d'actif national ».

12.3 PLAQUE DU CONSTRUCTEUR

12.3.1 La plaque du constructeur doit être apposée sur chaque actif à un endroit facilement visible. Par exemple, pour la barge, elle doit être visible du poste de barre, et pour la remorque, elle doit se trouver sur le côté gauche de la flèche d'attelage.

12.3.2 La plaque doit être faite d'un matériau résistant aux intempéries et compatible avec celui auquel elle est fixée.

12.3.3 La plaque doit mesurer au moins 8 po x 5 po (200 mm x 125 mm).

12.3.4 La plaque doit contenir les renseignements suivants, gravés en permanence :

12.3.4.1 code d'actif national;

12.3.4.2 architecte ou concepteur naval;

12.3.4.3 constructeur;

12.3.4.4 numéro de coque;

12.3.4.5 année de construction;

12.3.4.6 indicatif d'appel (le cas échéant);

12.3.4.7 poids de l'embarcation à l'état lège en kilogrammes.

12.4 PUBLICATIONS TECHNIQUES

12.4.1 L'entrepreneur doit fournir, à la livraison de la barge, un jeu complet de publications techniques, dont un manuel du propriétaire/d'utilisation complet offrant une description physique et fonctionnelle de la barge, de sa machinerie et de son équipement. Les résultats des essais à la livraison et des essais en mer doivent aussi être fournis. Le coût de ces manuels doit être inclus dans la soumission de l'entrepreneur. Les manuels doivent comprendre, entre autres, les sections suivantes : **Information générale, Renseignements techniques, Liste des pièces de rechange, Données des essais en atelier et en mer, Manuel de stabilité et Certificats d'acceptation.**

12.4.2 L'entrepreneur doit fournir un certain nombre d'exemplaires des publications techniques, soit :

12.4.2.1 un (1) exemplaire papier complet et un (1) exemplaire électronique complet sur CD de l'ensemble des publications techniques de la barge produite, destinés à l'opérateur de la barge; ces exemplaires doivent être livrés avec la barge;

12.4.2.2 un (1) exemplaire papier complet et un (1) exemplaire électronique complet sur CD de l'ensemble des publications techniques de la barge produite,

destinés à l'autorité technique; ces exemplaires doivent être livrés à la même adresse que celle qui figure sur les factures.

12.4.3 SECTION DES RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

12.4.3.1 La section des renseignements généraux doit comprendre une description de la disposition et de la fonction de l'ensemble des structures, des systèmes, de l'accastillage et des accessoires de la barge, de même que les illustrations connexes, notamment :

12.4.3.1.1 procédures d'exploitation;

12.4.3.1.2 caractéristiques de fonctionnement de base (comme les températures, les pressions, les débits);

12.4.3.1.3 exigences et dessins d'installation, directives de montage et de démontage avec des illustrations détaillées pour chaque étape;

12.4.3.1.4 entretien préventif recommandé;

12.4.3.1.5 procédures de dépannage complètes.

12.4.4 SECTION DES RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES

12.4.4.1 L'entrepreneur doit fournir trois (3) exemplaires de chacun des documents suivants pour la barge à l'autorité technique. Le coût de ces manuels doit être inclus dans la soumission de l'entrepreneur.

12.4.4.1.1 Manuel d'instructions du moteur

12.4.4.1.2 Manuel d'instructions de la boîte de vitesses

12.4.4.1.3 Manuel d'instructions du propulseur

12.4.4.1.4 Manuel d'instructions du treuil hydraulique

12.4.4.1.5 Manuels de l'équipement de navigation

12.4.4.1.6 Manuels des systèmes électriques

12.4.4.1.7 Manuel du système d'extinction d'incendie pour la salle des machines

12.4.4.2 Ces manuels doivent être les manuels du fabricant d'origine et ils doivent se trouver dans un cartable. Chaque cartable doit contenir une page de données qui énumère tous les renseignements pertinents de la barge et des composants suivants, sans toutefois s'y limiter : numéro de série de la barge; renseignements sur la barge comme sa longueur et sa largeur; modèle et numéro de série du moteur; modèle et numéro de série du propulseur; modèle et numéro de série de la boîte de vitesses; pompes hydrauliques et embrayages; modèles et numéros de série des treuils hydrauliques; modèle et numéro de série de l'équipement de navigation (échosondeur, radio VHF, DGPS); types de batteries; modèle et numéro de série du chargeur de batterie; modèle et numéro de série de l'hélice; modèles d'écoutille de pont; système d'extinction d'incendie pour la salle des machines.

12.4.4.3 Le cartable doit inclure une description écrite du fonctionnement des principaux systèmes, notamment : fonctionnement du moteur (démarrage, arrêt); signaux d'alarme du moteur; fonctionnement du système hydraulique, y compris le fonctionnement des embrayages, des prises de force et des alarmes; fonctionnement du système électrique, y compris la description de la charge de l'alimentation à quai, le fonctionnement avec batterie simple et double et les positions du commutateur de batterie; le fonctionnement du propulseur, y compris la description du mécanisme et des commandes du système de gouverne. Le fonctionnement des rouleaux de poupe, les

procédures d'entretien et de démontage : la procédure pour le retrait de l'écoutille de la salle des machines; la procédure pour le retrait de la plateforme en bois; la description et le fonctionnement du système d'extinction d'incendie pour la salle des machines; la description et le fonctionnement du système de pompage de cale.

12.4.5 LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE

12.4.5.1 La liste doit indiquer le nom, le numéro de pièce, le numéro de série (le cas échéant) et le fournisseur (nom, adresse, numéro de téléphone et adresse courriel) de cet article (pièce, équipement, composant) et préciser dans quelle partie des caractéristiques techniques il est mentionné.

12.4.6 **DONNÉES DES ESSAIS EN ATELIER ET EN MER**

12.4.6.1 Feuilles de contrôle pour l'essai préalable en atelier.

12.4.6.2 Les résultats des essais en mer réalisés selon l'annexe B.

12.4.7 **MANUEL DE STABILITÉ**

12.4.7.1 L'entrepreneur doit fournir un manuel de stabilité pour la barge construite. Le manuel de stabilité doit respecter les exigences décrites dans la publication Normes de stabilité, de compartimentage et de lignes de charges (TP 7301) de Transports Canada, et indiquer la stabilité à l'état intact et après avarie de la barge construite.

12.4.8 **CERTIFICATS D'ACCEPTATION**

12.4.8.1 Les fiches ou certificats de conformité distribués avec l'équipement, comme les appareils de sauvetage, les appareils de levage, les rapports d'essai moteur, les certificats de calibration, les certificats des feux de position, les certificats des systèmes d'extinction d'incendie et les formulaires de notation de la mousse de flottaison.

12.5 DOCUMENTS LIVRABLES SUPPLÉMENTAIRES

12.5.1 La documentation supplémentaire suivante doit être fournie avec chaque barge :

12.5.1.1 Certificat d'enregistrement du jaugeage conformément à la norme TP 13430 – http://www.tc.gc.ca/fra/securitemaritime/pcpb-menu-3948.htm

12.5.1.2 L'entrepreneur doit remplir la partie pertinente du tableau intitulé Programme de conformité des petits bâtiments (PCPB) conformément au site Web du PCPB : http://www.tc.gc.ca/fra/securitemaritime/pcpb-menu-3633.htm. L'entrepreneur doit signer le formulaire et fournir un exemplaire en format PDF avec le tableau initial pour l'opérateur de la barge.

12.5.1.3 L'acte de vente de la barge.

13 <u>EXPÉDITION ET LIVRAISON</u>

13.1 CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Avant l'expédition, la barge doit être nettoyée, bien protégée et recouverte d'une bâche rétrécissable/moulante afin d'offrir une protection optimale pendant le transport.

13.1.1 Les compartiments, les cales, les ponts et les espaces des machines de la barge doivent être bien nettoyés pour ne pas contenir de saleté ni de résidu, avant l'acceptation de la barge.

13.1.2 La barge doit être livrée à l'adresse indiquée accompagnée de tout le carburant, toute l'huile hydraulique, l'huile de lubrification et les systèmes complets et en bon état de fonctionnement.

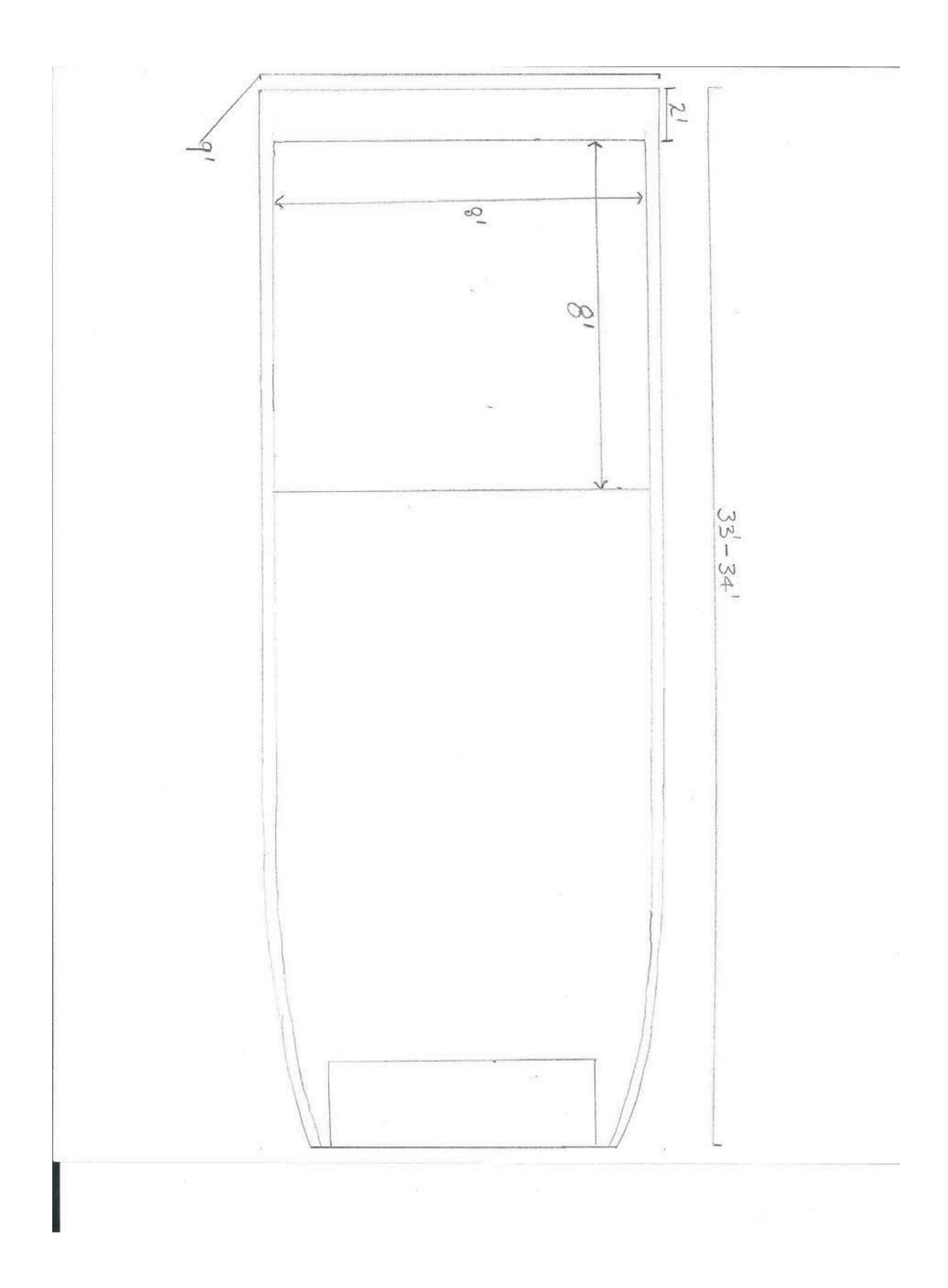
13.1.3 L'entrepreneur doit, avant ou au moment de l'acceptation de la barge, fournir à l'autorité technique l'ensemble des documents, des plans, des manuels, des certifications et des documents liés à la barge qui sont exigés dans ce devis.

13.1.4 La livraison de la barge doit être effectuée à la base de la Garde côtière canadienne située au 25, rue Huron, Victoria (Colombie-Britannique). La soumission de l'entrepreneur doit inclure tous les coûts associés au transport et au déchargement de la barge une fois à destination.

ANNEXE A

Photos de concept et croquis




9'
2'
8'
8'
33'-34'



ANNEXE B

Fiche sur les tests et les essais

ANNEXE B
FEUILLE DE TESTS ET D'ESSAIS DE PETITE EMBARCATION/PETIT NAVIRE
CONTRAT N^{O} F7047-130037

Constructeur de la petite embarcation/du petit navire :	
Description de la petite embarcation/du petit navire :	
Numéro d'identification de la coque	
Code d'actif national :	
Date des essais :	
Personnel présent :	
Constructeur	
TPSGC	
les directives et les lignes directrices du MPO	
les directives et les lignes directrices du MPO	

Heure : ____________ h Au départ de ____________________________

Poids de la petite embarcation/du petit navire :	Poids à sec de la coque avec cabine :		_______ lb/ _______ kg
	Ameublement et accessoires		_______ lb/ _______ kg
	Moteurs et équipement :		_______ lb/ _______ kg
	Carburant : _________gal. imp.	Carburant : _________litres	_______ lb/ _______ kg
	Poids total de la petite embarcation/du petit navire		**_______ lb/ _______ kg**
	Nombre de membres d'équipage_____et équipement opérationnel :		_______ lb/ _______ kg
	Poids en charge total du test :		**_______ lb/ _______ kg**
	Poids de la remorque :		**_______ lb/ _______ kg**

	Poids du bateau et de la remorque :	**________ lb/ ________ kg**
Moteurs : démarrage - fonctionnement **« IDENTIFIER EN-BORD/HORS-BORD »**	**Bâbord**	**○ Immédiat - Oui/Non**
	Tribord	**○ Immédiat - Oui/Non**
Hélices/rotors	**Pas**	**________**
	Diamètre	**________**
	Nombre de pales	**________**
	Acier inoxydable ou aluminium	**○ A.I. ___ AL**
Attitude statique et assiette :		
Conditions météorologiques : se reporter à l'échelle de force du vent de Beaufort ci-jointe. BWS n° _____		
Essais de vitesse	**Vitesse requise _________ - _______ nœuds**	
	Vitesse de croisière : parcours d'un mille - aller	_____nœuds @ _____tr/min
	Vitesse de croisière : parcours d'un mille retour	_____nœuds @ _____tr/min
	Vitesse de croisière moyenne :	**_____nœuds @ _____tr/min**
	Vitesse maximale : parcours d'un mille aller	_____nœuds @ _____tr/min
	Vitesse maximale : parcours d'un mille retour	_____nœuds @ _____tr/min
	Vitesse maximale moyenne _______nœuds @ _________tr/min	
Plein régime	Arrêt complet jusqu'au déjaugeage	**__________ secondes**
	Arrêt complet jusqu'à 30 nœuds	**__________ secondes**
Propulsion marche arrière :	Ligne droite jusqu'à 2 000 tr/min	**○ Problèmes, Oui/Non**
	Bâbord toute	**○ Problèmes, Oui/Non**
	Tribord toute	**○ Problèmes, Oui/Non**

	Arrêt d'urgence.	__________ **secondes**
Tubes (s'il y a lieu)	Nombre de chambres	_______
	Système de remplissage semi-automatique	○ **Oui/Non**
	Temps requis pour remplir toutes les chambres	_______ **secondes**
Essais d'endurance : X = gallons ou litres	**Consommation de carburant.**	
	Moteur bâbord et tribord : en vitesse de croisière :	_______X/hr @_______tr/min
	Moteur bâbord et tribord : à plein régime :	_______X/hr @_______tr/min
Commande de gouverne : Acceptable O/N	Ligne droite	○ **Oui/Non**
	Rayon de braquage bâbord toute Plein régime	________ **pieds**
	Rayon de braquage tribord toute Plein régime	________ **pieds**
	Bâbord toute à tribord toute = 35 degrés bâb. et trib.	○ **Oui/Non**
	Direction efficace 0,5 nœud	○ **Oui/Non**
	5 à 10 nœuds	○ **Oui/Non**
	20 à 30 nœuds	○ **Oui/Non**
	Pleine vitesse	○ **Oui/Non**
Contrôle de l'assiette des propulseurs en-bord hors-bord :	D'entièrement relevés à entièrement abaissés.	○ **Acceptable Oui/Non**
Fonctionnement des volets de réglage de l'assiette :	Entièrement relevés/entièrement abaissés.	○ **Acceptable Oui/Non**
Commandes des moteurs :	Démarrage	○ **Problèmes, Oui/Non**
	Changement de vitesse	○ **Problèmes, Oui/Non**
	Manette des gaz	○ **Acceptable Oui/Non**
	Compte-tours	○ **Acceptable Oui/Non**

Indicateurs des moteurs :	Indicateurs de carburant	○ **Acceptable Oui/Non**
	Indicateurs d'assiette	○ **Acceptable Oui/Non**
	Pression d'huile	○ **Acceptable Oui/Non**
Indicateurs des moteurs :	Voltmètre	**__________ volts**
Niveaux sonores de la cabine	Vitesse de croisière - porte et fenêtres fermées	_______dbA @ _______tr/min
	Vitesse de croisière - porte et fenêtres ouvertes	_______dbA @ _______tr/min
	Pleine vitesse - porte et fenêtres fermées	_______dbA @ _______tr/min
	Pleine vitesse - porte et fenêtres ouvertes	_______dbA @ _______tr/min
Fonctionnement du moteur en-bord/hors-bord	Démarrage	○ **Acceptable Oui/Non**
	Changement de vitesse	○ **Acceptable Oui/Non**
	Manette des gaz	○ **Acceptable Oui/Non**
	Augmenter	○ **Acceptable Oui/Non**
	Diminuer	○ **Acceptable Oui/Non**
Test de choc du navire chargé :	**Le cas échéant**	○ **Acceptable Oui/Non**
Dispositif de levage certifié :	**Le cas échéant**	○ **Acceptable Oui/Non**
Test de retournement	**Le cas échéant**	○ **Acceptable Oui/Non**

NOTES

Identificateur de l'échelle anémométrique de Beaufort

Force	Vitesse du vent		Terme descriptif	Effets observés en mer	Effets observés à terre
	Km/h	Nœuds			
0	Moins de 1	Moins de 1	Calme	Mer d'huile, mais pas nécessairement plane.	La fumée monte verticalement.
1	1-5	1-3	Vent léger	Rides avec l'apparition d'écailles, mais sans crête d'écume.	Direction du vent illustrée par un courant de fumée, et non par une girouette.
2	6-11	4-6	Légère brise	Petites vaguelettes courtes, mais prononcées. Les crêtes ne se brisent pas. Quand la visibilité est bonne, la ligne d'horizon est toujours très claire.	Perception du vent sur le visage. Bruissement des feuilles. Girouette ordinaire actionnée par le vent.
3	12-19	7-10	Petite brise	Grandes vaguelettes. Les crêtes commencent à se briser. Écume d'apparence vitreuse. Possibilité de moutons dispersés.	Feuilles et brindilles bougent constamment. Le vent déploie un drapeau léger.
4	20-28	11-16	Jolie brise	Petites vagues qui deviennent plus longues. Moutons assez fréquents.	Soulève la poussière et les papiers qui traînent. Petites branches qui bougent.
5	29-38	17-21	Bonne brise	Vagues modérées qui prennent une forme longue plus prononcée. Formation de nombreux moutons. Possibilité d'embruns.	Les arbustes feuillus commencent à osciller. Formation de vaguelettes à crêtes sur les eaux intérieures.
6	39-49	22-27	Vent frais	De grandes vagues commencent à se former. Les crêtes d'écume blanche sont plus répandues. Possibilité d'embruns.	Les grosses branches bougent. Les fils téléphoniques se mettent à siffler. Difficulté à utiliser un parapluie.
7	50-61	28-33	Grand frais	Formation d'écume blanche en raison du déferlement de la mer qui commence à être soufflée en stries dans la direction du vent.	Les arbres se mettent à osciller. On éprouve des difficultés à marcher contre le vent.
8	62-74	34-40	Coup de vent	Vagues modérément hautes d'une longueur supérieure. Les bords de crêtes commencent à se briser dans les embruns. L'écume est soufflée en stries bien définies dans la direction du vent.	Les brindilles des arbres se cassent. Entrave habituellement la progression. Il est presque impossible de marcher contre le vent.
9	75-88	41-47	Fort coup de vent	Vagues hautes. Denses stries d'écume suivant la direction du vent. Les crêtes de vagues commencent à basculer, à culbuter et à déferler. L'embrun peut nuire à la visibilité.	De légers dommages structuraux peuvent survenir, p. ex., les bardeaux de toit peuvent se décrocher et être emportés par le vent.
10	89-102	48-55	Tempête	Vagues très hautes accompagnées de longues crêtes en surplomb. Denses stries d'écume blanche. La surface de la mer prend un aspect blanc. Le pilonnage par la mer devient lourd et ressemble à des chocs. La visibilité est compromise.	Les arbres sont déracinés. Des dommages structuraux importants surviennent.
11	103-117	56-63	Violente tempête	Vagues exceptionnellement hautes. La mer est complètement recouverte de grandes surfaces d'écume blanche. La visibilité est compromise.	Dommages étendus.
12	118-133	64-71	Ouragan	Air rempli d'écume et embruns. La mer est complètement blanche d'écume. La visibilité est gravement compromise.	Rare. Dommages graves et étendus à la végétation et possibilité de dommages structuraux importants.



BEAUFORT FORCE 0
WIND SPEED: LESS THAN 1 KNOT

SEA: SEA LIKE A MIRROR



BEAUFORT FORCE 1
WIND SPEED: 1-3 KNOTS

SEA: WAVE HEIGHT .1M (.25FT), RIPPLES WITH THE APPEARANCE OF SCALES, BUT WITHOUT FOAM CRESTS



BEAUFORT FORCE 2
WIND SPEED: 4-6 KNOTS

SEA: WAVE HEIGHT .2-.3M (.5-1FT), SMALL WAVELETS, CRESTS HAVE A GLASSY APPEARANCE AND DO NOT BREAK



BEAUFORT FORCE 4
WIND SPEED: 11-16 KNOTS

SEA: WAVE HEIGHT 1-1.5M (3.5-5FT), SMALL WAVES BECOMING LONGER, FAIRLY FREQUENT WHITE HORSES



BEAUFORT FORCE 5
WIND SPEED: 17-21 KNOTS

SEA: WAVE HEIGHT 2-2.5M (6-8FT), MODERATE WAVES TAKING MORE PRONOUNCED LONG FORM, MANY WHITE HORSES, CHANCE OF SOME SPRAY



BEAUFORT FORCE 6
WIND SPEED: 22-27 KNOTS

SEA: WAVE HEIGHT 3-4M (9.5-13 FT), LARGER WAVES BEGIN TO FORM, SPRAY IS PRESENT, WHITE FOAM CRESTS ARE EVERYWHERE



BEAUFORT FORCE 7
WIND SPEED: 28-33 KNOTS

SEA: WAVE HEIGHT 4-5.5M (13.5-19 FT), SEA HEAPS UP, WHITE FOAM FROM BREAKING WAVES BEGINS TO BE BLOWN IN STREAKS ALONG THE WIND DIRECTION



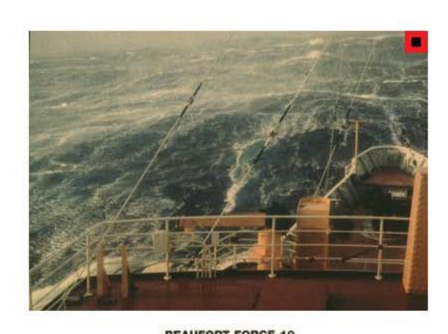
BEAUFORT FORCE 8
WIND SPEED: 34-40 KNOTS

SEA: WAVE HEIGHT 5.5-7.5M (18-25FT), MODERATELY HIGH WAVES OF GREATER LENGTH, EDGES OF CREST BEGIN TO BREAK INTO THE SPINDRIFT, FOAM BLOWN IN WELL MARKED STREAKS ALONG WIND DIRECTION.



BEAUFORT FORCE 9
WIND SPEED: 41-47 KNOTS

SEA: WAVE HEIGHT 7-10M (23-32FT), HIGH WAVES, DENSE STREAKS OF FOAM ALONG DIRECTION OF THE WIND, WAVE CRESTS BEGIN TO TOPPLE, TUMBLE, AND ROLL OVER. SPRAY MAY AFFECT VISIBILITY.



BEAUFORT FORCE 10
WIND SPEED: 48-55 KNOTS

SEA: WAVE HEIGHT 9-12.5M (29-41FT), VERY HIGH WAVES WITH LONG OVERHANGING CRESTS, THE RESULTING FOAM, IN GREAT PATCHES, IS BLOWN IN DENSE WHITE STREAKS ALONG WIND DIRECTION. ON THE WHOLE, SEA SURFACE TAKES A WHITE APPEARANCE, TUMBLING OF THE SEA IS HEAVY AND SHOCK-LIKE. VISIBILITY AFFECTED.



BEAUFORT FORCE 11
WIND SPEED: 56-63 KNOTS

SEA: WAVE HEIGHT 11.5-16M (37-52FT), EXCEPTIONALLY HIGH WAVES, SMALL-MEDIUM SIZED SHIPS MAY BE LOST TO VIEW BEHIND THE WAVES. SEA COMPLETELY COVERED WITH LONG WHITE PATCHES OF FOAM LYING ALONG WIND DIRECTION. EVERYWHERE, THE EDGES OF WAVE CRESTS ARE BLOWN INTO FROTH.



BEAUFORT FORCE 12
WIND SPEED: 64 KNOTS

SEA: SEA COMPLETELY WHITE WITH DRIVING SPRAY, VISIBILITY VERY SERIOUSLY AFFECTED. THE AIR IS FILLED WITH FOAM AND SPRAY